

# Klimaschutzkonzept Hohenlohekreis





## Förderprojekt

Die Erstellung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes des Hohenlohekreis ist im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMUB), vertreten durch den Projektträger Jülich, gefördert worden.

GEFÖRDERT DURCH:



## Lesehinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde im vorliegenden Bericht bei Personenbezeichnungen in der Regel die maskuline Form verwendet. Diese schließt jedoch gleichermaßen die feminine Form mit ein. Die Leserinnen und Leser werden dafür um Verständnis gebeten.

Sofern nicht anders angegeben, handelt es sich in dem vorliegenden Konzept bei den verwendeten Fotos um eigene Aufnahmen und bei den verwendeten Abbildungen und Grafiken um eigene Darstellungen.

Auftraggeber



Bearbeitung



Hohenlohekreis  
Landrat: Dr. Matthias Neth  
Allee 17  
74653 Künzelsau  
+49 07940 18-200

[info@hohenlohekreis.de](mailto:info@hohenlohekreis.de)  
[www.Hohenlohekreis.de](http://www.Hohenlohekreis.de)

Ansprechpartner:  
Sebastian Damm, Ressourcenwirtschaft und  
Klimaschutz  
+49 7940 18-750,  
[Sebastian.Damm@Hohenlohekreis.de](mailto:Sebastian.Damm@Hohenlohekreis.de)

Infas enermetric Consulting GmbH  
Hüttruper Heide 90  
48268 Greven  
+49 2571 5886610  
[info@infas-enermetric.de](mailto:info@infas-enermetric.de)  
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Pöhlker  
Daniela Windsheimer [M.Sc.] (Projektleitung)

Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger,

Klimawandel und der steigende Ressourcenverbrauch gehören zu den größten globalen Herausforderungen in diesem Jahrhundert. Die „Weltklimauhr“ schlägt bereits seit Jahren Alarm. Die Anzeichen der Klimaveränderungen werden immer deutlicher.

Bis 2050 will der Bund die Treibhausgasemissionen in Deutschland um 80 bis 95 Prozent gegenüber dem Referenzjahr 1990 reduzieren. Das globale Klimaschutzabkommen von Paris setzt das Ziel, die Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad gegenüber der vorindustriellen Zeit zu begrenzen und möglichst sogar eine Grenze von 1,5 Grad anzustreben. Dazu soll in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts weltweite Treibhausgasneutralität erreicht werden.



Auch der Hohenlohekreis will langfristig seinen Beitrag zum Klimaschutz leisten und sich gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern auf den Weg zur Klimaneutralität machen. Aus diesem Grund hat der Kreistag 2015 der Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes zugestimmt.

Das vorliegende integrierte Klimaschutzkonzept für den Hohenlohekreis soll strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe zugleich sein. Es wurden 42 Maßnahmen in sechs Handlungsfeldern zur Emissionsminderung entwickelt, die der Landkreis in den nächsten Jahren angehen kann. Neben einem Ausbau der erneuerbaren Wärmeenergie liegen die Schwerpunkte im Bereich der klimafreundlichen Mobilität und der Bewusstseinsbildung bzw. der Öffentlichkeitsarbeit.

Für die Konzepterstellung und Umsetzung wurde im Hohenlohekreis eigens ein Klima-Beirat gegründet. In ihm sitzen Vertreter der Kommunalpolitik, der Verwaltung sowie der Wirtschaft. Der Maßnahmenkatalog des Klimaschutzkonzeptes wurde gemeinsam mit Vereinen und Verbänden sowie Bürgerinnen und Bürger entwickelt. An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Beteiligten herzlich für das bisherige Engagement und die tolle Arbeit bedanken.

Nur gemeinsam kann es uns gelingen, die Herausforderungen des Klimawandels zu meistern. In einem afrikanischen Sprichwort heißt es „Wenn an vielen kleinen Orten viele kleine Menschen viele kleine Dinge tun, wird sich das Angesicht unserer Erde verändern.“

Lassen Sie uns daher eine „gemeinsame CO<sub>2</sub>-Diät für eine bessere Zukunft“ beginnen. So gelingt es uns, die vielfältigen Möglichkeiten auf dem Weg zur Treibhausneutralität im Hohenlohekreis zu erkennen und auszuschöpfen.



Dr. Matthias Neth  
Landrat des Hohenlohekreises

Zusammenfassung .....	1
1. Einleitung und Zielsetzung .....	4
1.1 Hintergrund und Motivation .....	4
1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung .....	6
1.3 Vorgehensweise/ Projektplan .....	7
2. Klimaschutz- und energiepolitische Rahmenbedingungen .....	13
2.1 Internationale und nationale energie- und klimapolitische Zielsetzungen .....	13
2.2 Das Globale 2 Grad – Ziel .....	14
2.3 Klimapolitische Ziele der EU .....	15
2.3.1 Ziele der Bundesregierung .....	15
2.3.2 Das Klimaschutzgesetz in Baden- Württemberg .....	18
3. Rahmenbedingungen im Hohenlohekreis .....	21
3.1 Basisdaten Hohenlohekreis .....	21
3.1.1 Naturräumliche Situation im Landkreis und Flächennutzung .....	21
3.1.2 Gebäudestruktur im Kreisgebiet .....	23
3.1.3 Einwohnerentwicklung im Hohenlohekreis .....	24
3.1.4 Erwerbstätige und wirtschaftliche Situation .....	25
3.1.5 Verkehrssituation .....	26
3.2 Bereits realisierte Projekte in den Bereichen Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien im Hohenlohekreis .....	27
4. Energie- und CO <sub>2e</sub> -Bilanz .....	30
4.1 Vorgehensweise der Bilanzierung .....	30
4.2 Bilanzierungsmethodik .....	31
4.2.1 Grundlagen der Bilanzierung .....	31
4.2.2 Datenerhebung der Energieverbräuche .....	33
4.2.3 Bilanzierung der Verbrauchssektoren .....	33
4.3 Endenergieverbrauch und CO <sub>2e</sub> -Emissionen .....	35
4.3.1 Endenergieverbrauch im Kreisgebiet .....	35
4.3.2 CO <sub>2e</sub> -Emissionen des Hohenlohekreises .....	41
4.3.3 Regenerative Energien .....	44
4.4 Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO <sub>2e</sub> -Bilanz .....	46
5. CO <sub>2e</sub> -Minderungspotenziale .....	47
5.1 Gebäudesanierung .....	47

5.2	Wirtschaft .....	49
5.3	Verkehr .....	51
5.4	Landkreis.....	52
5.5	Erneuerbare Energien.....	52
5.5.1	Windenergie .....	53
5.5.2	Solarenergie.....	55
5.5.3	Biomasse.....	56
5.4.4	Geothermie .....	56
6.	Szenarien zu Energieverbrauch, -versorgung und Treibhausgasemissionen .....	59
6.1	Entwicklung des Endenergieverbrauchs .....	59
6.1.1	Trendszenario Endenergieverbrauch.....	59
6.1.2	Klimaschutzszenario Endenergieverbrauch .....	63
6.2	Entwicklung der CO <sub>2e</sub> -Emissionen.....	66
6.2.1	Trendszenario CO <sub>2e</sub> -Emissionen .....	66
6.2.2	Klimaschutzszenario CO <sub>2e</sub> -Emissionen – Energie aus fossilen Quellen .....	67
6.2.3	Klimaschutzszenario CO <sub>2e</sub> -Emissionen – Erdgas aus erneuerbaren Quellen .....	69
6.3	Empfehlung.....	71
7.	Klimaschutzziele .....	72
7.1	Bezug zu den Zielsetzungen von Bund und Land .....	72
7.2	Klimaschutzziele des Hohenlohekreises.....	73
8.	Maßnahmenkatalog des Klimaschutzkonzeptes.....	77
8.1	Maßnahmenübersicht und –beschreibung.....	77
8.2	Handlungsfeld 1: Mobilität .....	84
8.3	Handlungsfeld 2: Ressourcen.....	95
8.4	Handlungsfeld 3: Erneuerbare Energien .....	105
8.5	Handlungsfeld 2: Energieeffizienz.....	110
8.6	Handlungsfeld 5: Kooperation .....	118
8.7	Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit .....	124
9.	Verstetigungsstrategie.....	131
9.1	Klimaschutzmanager.....	131
9.2	Netzwerk Klimaschutzakteure .....	134
9.3	Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation.....	136
9.4	Regionale Wertschöpfung .....	142

9.5	Controlling .....	147
9.6	Klimaschutzfahrplan .....	153
10.	Verzeichnisse .....	160
11.	Anhang: Rechtliche Grundlagen bei Klimaschutz und Klimaanpassung.....	169

## Zusammenfassung

Der Hohenlohekreis hat sich im Jahr 2016 selbst auf Diät gesetzt - auf eine CO<sub>2</sub>-Diät, um den Klimaschutz im Landkreis zu verankern. Mit dem vorliegenden Klimaschutzkonzept sollen lokale Handlungsoptionen und konkrete Maßnahmen aufgezeigt werden, durch die der Energieverbrauch reduziert und Treibhausgasemissionen eingespart werden können.

Der Prozess lief etwas über ein Jahr (Januar 2016 bis Januar 2017) und umfasste verschiedene Module. Die Erstellung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz als Grundlage für weitere Analysen im Bereich Klimaschutz gibt zusammen mit den erhobenen Bestandsprojekten den aktuellen Status Quo wieder. Es zeigt sich, dass der Hohenlohekreis bereits vielfältig aktiv ist. Klimaschutz wird bereits seit vielen Jahren seitens der Kreisverwaltung, aber auch seitens vieler Akteure aus dem Kreisgebiet betrieben und soll nun weiter forciert werden. Dies geschieht einerseits, indem neue Projekte initiiert, aber auch indem bereits bestehende Initiativen und Aktivitäten gestärkt und in die künftige Klimaschutzarbeit des Landkreises integriert werden.

Der Endenergieverbrauch des Hohenlohekreises beträgt **5.120.773 MWh** im Jahr 2014. Eine eindeutig sinkende Tendenz im Vergleich zu den Vorjahren lässt sich nicht ausmachen. Die Verteilung des Endenergieverbrauchs weist Ähnlichkeiten zum bundesweiten Durchschnitt auf. Während der Sektor Wirtschaft im bundesweiten Durchschnitt für circa 45% des Endenergieverbrauchs verantwortlich ist, nimmt dieser im Hohenlohekreis ebenfalls einen ähnlich hohen Anteil von 43% ein. Dies begründet sich durch die hohe Anzahl von Betrieben des verarbeitenden Gewerbes im Kreisgebiet. Der Hohenlohekreis ist Standort zahlreicher großer Unternehmen und weist, gemessen an der Einwohnerzahl, die höchste Dichte an Weltmarktführer in Deutschland auf. An zweiter Stelle folgt der Sektor Verkehr mit 37,1%. Der für den bevölkerungsmäßig kleinsten Landkreis Baden-Württembergs große Anteil des Verkehrs am Endenergieverbrauch ist auf die ländliche Struktur des Landkreises und den sich hieraus ergebenden hohen Anteil an privaten PKWs zurückzuführen. Der Sektor Haushalte weist mit 19,5% einen vergleichsweise geringen Anteil am Endenergieverbrauch auf. Der Endenergieverbrauch der kreiseigenen Liegenschaften nimmt lediglich einen Anteil von 0,4% am Endenergieverbrauch des Landkreises ein.

Die aus dem Endenergieverbrauch des Hohenlohekreises resultierenden Emissionen summieren sich im Bilanzjahr 2014 auf **1.586.993 t CO<sub>2</sub>-Äquivalente**. Die Anteile der Sektoren korrespondieren in etwa mit ihren Anteilen am Endenergieverbrauch. Werden die CO<sub>2e</sub>-Emissionen auf die Einwohner bezogen, ergibt sich ein Wert von **14,6 t pro Einwohner**. Dies liegt über dem bundesdeutschen Durchschnitt von knapp 9,4 t/a, was sich im Wesentlichen auf den hohen Energieverbrauch im Sektor Wirtschaft sowie im Sektor Verkehr zurückführen lässt, die beide im Landkreis eine Schlüsselrolle einnehmen.

Im Jahr 2014 nimmt die regenerative Stromproduktion auf dem Kreisgebiet verglichen mit dem Stromverbrauch einen Anteil von **26%** ein. Die **Photovoltaik** und die **Biomasse** steuern hierzu den größten Anteil bei. Der Hohenlohekreis liegt damit nahezu im Bundesdurchschnitt mit 27,3% in 2014. Die regenerative Wärmeherzeugung erreicht einen Anteil von rund **18%** am Wärmeverbrauch des Hohenlohekreises; dieser liegt damit deutlich über dem Bundesdurchschnitt von ca. 10%. Vor allem die Nutzung von **Holzfeuerungsanlagen** ist für diesen guten Wert verantwortlich.

Der Großteil der Gebäude im Hohenlohekreis wurde in den Jahren von 1949 bis 1978 errichtet. Somit wurden 57% vor der ersten Wärmeschutzverordnung aus dem Jahr 1977 erbaut. Dies führt zu hohen Potenzialen in der Gebäudesanierung. Um Investoren und Eigenheimbesitzer zur energetischen Sanierung ihrer Liegenschaften zu animieren und hierbei entsprechende Informationen bereitzustellen, will der Hohenlohekreis durch die Sanierung kreiseigener Liegenschaften vorbildhaft vorgehen.

Aus diesen Grundlagen sowie den erhobenen Potenzialen für Energieeinsparung und Ausbau der erneuerbaren Energien konnten Szenarien für Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen bis zum Jahr 2050 abgeleitet werden. Die wichtigsten Potenziale zur Verringerung des Endenergieverbrauches liegen in den Bereichen Wirtschaft, Mobilität und Sanierung von Gebäuden.

Anhand der Szenarien wurden qualitative und quantitative Ziele für die Klimaschutzpolitik des Hohenlohekreises in den nächsten Jahren hergeleitet. Als übergeordnete Zielsetzung bis 2050 gilt: **40 – 80 – 75**. So sollen bis zum Jahr 2050 40% der Energie eingespart werden, der Anteil erneuerbarer Energien 80% am Wärme- und Stromverbrauch erreichen und 75% der Treibhausgase eingespart werden (jeweils zum Referenzjahr 2014). Damit unterstützt der Hohenlohekreis das globale 2 t-Ziel zur Minimierung der Auswirkungen des Klimawandels.

Zur Unterstützung dieser Zielsetzung wurden in insgesamt acht Workshops, interne Abstimmungen sowie in Kooperation mit dem installierten Klima-Beirat Maßnahmenideen entwickelt und unter Berücksichtigung der Potenziale weiter konkretisiert. Die entwickelten **42 Maßnahmen** sind in den Maßnahmenkatalog eingeflossen, der kurz-, mittel- und langfristige Projekte für den Hohenlohekreis und seine Akteure aufzeigt. Insgesamt verteilen sich die Maßnahmen auf die Handlungsfelder Mobilität, Ressourcen, Kooperation, erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Öffentlichkeitsarbeit. Im Handlungsfeld Mobilität werden insgesamt 10 Projekte aufgeführt, die den Weg für eine klimafreundliche Mobilität im Hohenlohekreis ebnen sollen. Das Handlungsfeld Ressourcen vereint neun Maßnahmen und zielt neben der Verstärkung des Klimaschutzes im Hohenlohekreis weitgehend auf die effiziente bzw. regionale Nutzung von Ressourcen ab. Im Handlungsfeld Kooperation soll mit sechs Maßnahmen das bestehende Netzwerk von Klimaschutz-Akteure weiter ausgebaut und unterstützt werden. Für den Ausbau erneuerbarer Energien werden im entsprechenden Handlungsfeld Maßnahmen aufgezeigt, die neben dem Ausbau regenerativer

Stromerzeugung vor allem auf die Steigerung regenerativer Wärmeerzeugung setzen. Das Handlungsfeld Energieeffizienz stellt Maßnahmen für unterschiedliche Zielgruppen, wie Unternehmen und Betriebe oder auch Privathaushalte bereit. Im Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit werden schlussendlich zentrale Schwerpunkte für den Klimaschutz im Hohenlohekreis zusammengeführt, um die einzelnen Akteure im Kreisgebiet für die Thematik Klimaschutz weiter zu sensibilisieren und zu eigenem Handeln zu motivieren.

Für den Umsetzungsprozess des Klimaschutzkonzeptes ist ein Akteursnetzwerk essentiell. Gleichzeitig muss die Umsetzung überwacht und gesteuert werden, damit das Konzept erfolgreich umgesetzt werden kann. Vor dem Hintergrund der Umsetzbarkeit ist die Installation eines Klimaschutzmanagements angezeigt. So umfasst der abgeschätzte Arbeitsaufwand zur Initiierung, Moderation und Umsetzungsunterstützung der 29 mit hoher Priorität vorgesehenen Maßnahmen (im Maßnahmenkatalog in dunkelgrau gekennzeichnet) 660 Tage, was einer vollen Stelle eines Klimaschutzmanagers/ einer Klimaschutzmanagerin über drei Jahre entspricht. Die verbleibenden 13 Maßnahmen fallen in eine mögliche Folgeförderung des Klimaschutzmanagements, welche für weitere zwei Folgejahre angesetzt wird.

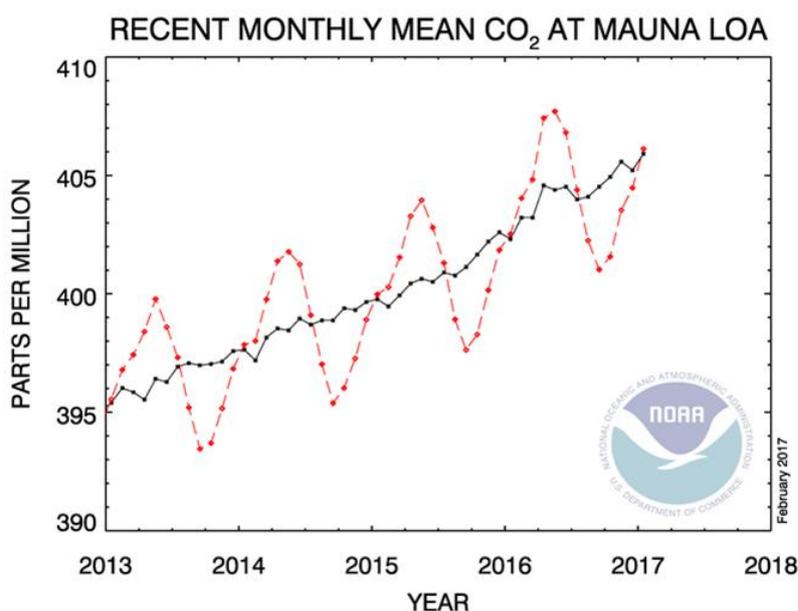
Ein Klimaschutzfahrplan zeigt hierbei die zeitliche Abfolge der Umsetzung von Maßnahmen bis einschließlich 2022 auf.

## 1. Einleitung und Zielsetzung

### 1.1 Hintergrund und Motivation

Die Warnungen vor den Folgen des Klimawandels sind allgegenwärtig. Temperaturanstieg, schmelzende Gletscher und Pole, ein steigender Meeresspiegel, Wüstenbildung und Bevölkerungswanderungen - viele der vom Ausmaß der Erwärmung abhängigen Szenarien sind zum jetzigen Zeitpunkt kaum vorhersagbar. Hauptverursacher der globalen Erderwärmung sind nach Einschätzungen vieler Experten die Emissionen von Treibhausgasen (THG) wie Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ), Methan ( $\text{CH}_4$ ), Distickstoffmonoxid (Lachgas:  $\text{N}_2\text{O}$ ), Schwefelhexafluorid ( $\text{SF}_6$ ) und Fluorkohlenwasserstoffen.

Diese Einschätzungen werden auch durch den IPCC-Report aus dem Jahr 2014 gestützt. Die Aussagen des Berichtes deuten auf einen sehr hohen anthropogenen Anteil an der Erhöhung des Gehaltes von Treibhausgasen in der Atmosphäre hin. Die US-amerikanische Ozean- und Atmosphärenbehörde (NOAA) gibt für den Zeitraum Februar 2015 (400,26 ppm) bis Februar 2016 (404,02 ppm) den schnellsten Anstieg der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre seit Beginn der Messungen an. Im Januar 2017 waren es bereits 406,13 ppm (NOAA 2017). In vorindustriellen Zeiten lag der Wert bei etwa 280 ppm, zu Beginn der Messungen in den 1950er Jahren bei etwa 320 ppm. Die Entwicklung in den letzten Jahren wird in folgender Abbildung dargestellt.



**Abbildung 1: Entwicklung der Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre – Quelle: NOAA 2017**

Auch ein bereits stattfindender Klimawandel, einhergehend mit Erhöhungen der durchschnittlichen Temperaturen an Land und in den Meeren, wird bestätigt und ebenfalls zu großen Teilen menschlichem Handeln zugeschrieben. Das Ansteigen des Meeresspiegels, das Schmelzen der Gletscher und Eisdecken an den Polen sowie der Permafrostböden in Russland werden durch den Bericht bekräftigt. Dies scheint sich sogar im Zeitraum zwischen 2002 und 2011 im Vergleich zur vorigen Dekade deutlich beschleunigt zu haben. Der menschliche Einfluss auf diese Prozesse wird in diesem Bericht als sicher angesehen. Auch in Deutschland scheint der Klimawandel spürbar zu werden, wie die steigende Anzahl extremer Wetterereignisse (z.B. in 2014 „Pfingststurm Ela“) oder auch die Ausbreitung von wärmeliebenden Tierarten (z.B. tropische Mückenarten am Rhein) verdeutlichen.

Um die Auswirkungen des Klimawandels möglichst zu begrenzen, hat die Bundesregierung das Ziel gesetzt, den bundesweiten Ausstoß von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen bis 2020 um 40% und bis 2050 um 80% bis 95% zu senken. Aus dieser Motivation heraus wird seit 2008 im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) die Erstellung von kommunalen Klimaschutzkonzepten gefördert. Dies vor dem Hintergrund, dass die ehrgeizigen Ziele der Bundesregierung nur gemeinschaftlich mit einer Vielzahl lokaler Akteure erreicht werden können. Zwischenzeitlich hat sich auch das Land Baden-Württemberg mit dem Klimaschutzgesetz eigene Ziele zur THG-Reduktion gesetzt.

Mit dem Ziel, ihre bisherige Energie- und Klimaschutzarbeit fokussiert voranzutreiben, hat sich der Hohenlohekreis dazu entschieden, die Chancen eines Klimaschutzkonzeptes zu nutzen. Der Antrag auf Förderung zur Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes (IKK) wurde positiv beschieden.

Mit dem Integrierten Klimaschutzkonzept wird die Grundlage für eine lokale Klimaschutzarbeit von hoher Qualität geschaffen, die eine nachhaltige Zukunft gestaltet. Wesentlicher Grundgedanke ist es, kommunales Handeln mit den Aktivitäten und Interessen aller weiteren Akteure im Kreisgebiet zu verbinden. Mit der Unterstützung von Akteuren in der Region soll zielgerichtet auf die eigenen Klimaschutzziele hingearbeitet werden.

Im Kreisgebiet gibt es verschiedenste Akteure, die bereits unterschiedliche Energie- und Klimaschutzprojekte durchgeführt haben bzw. durchführen werden und die in die kreiseigene Klimaarbeit einbezogen werden sollen. Die Verbindung der verschiedenen Aktivitäten und Akteure im Kreisgebiet ist daher eines der wichtigsten Anliegen des Hohenlohekreises.

Das Integrierte Klimaschutzkonzept soll dem Hohenlohekreis ermöglichen, die vorhandenen Einzelaktivitäten und Potenziale zu bündeln und in Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren nachhaltige Projektansätze sowie Multiplikatoren- und Synergieeffekte zu schaffen und zu nutzen.

Potenziale in den verschiedenen Verbrauchssektoren (Haushalte, Verkehr, Wirtschaft) sollen aufgedeckt und in einem langfristig umsetzbaren Handlungskonzept zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie für den Einsatz erneuerbarer Energien genutzt werden.

Im Falle eines ungebremsten Klimawandels ist im Jahr 2100 in Deutschland z.B. durch Reparaturen nach Stürmen oder Hochwassern und Mindereinnahmen der öffentlichen Hand mit Mehrkosten in Höhe von 0,6 bis 2,5% des Bruttoinlandsproduktes zu rechnen. Von diesen Entwicklungen werden der Hohenlohekreis und seine Kommunen nicht verschont bleiben. Der Klimawandel ist also nicht ausschließlich eine ökologische Herausforderung, insbesondere hinsichtlich der Artenvielfalt, sondern auch in ökonomischer Hinsicht von Belang.

Mit dem Integrierten Klimaschutzkonzept erhalten der Hohenlohekreis und seine Akteure ein Werkzeug, die Energie- und Klimaarbeit sowie die zukünftige Klimastrategie konzeptionell, vorbildlich und nachhaltig zu gestalten. Gleichzeitig soll das Klimaschutzkonzept Motivation für Einwohner im Kreisgebiet sein, selbst tätig zu werden und weitere Akteure zum Mitmachen zu animieren. Nur über die Zusammenarbeit aller kann es gelingen, die gesteckten Ziele zu erreichen.

### 1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Der Hohenlohekreis hat das Unternehmen infas enermetric Consulting GmbH mit der Erstellung eines Integrierten Energie- und Klimakonzepts beauftragt. Unter Berücksichtigung der Klimaschutzvorgaben der Europäischen Union (EU), der Bundes- und Landesregierung sowie der Nachhaltigkeitsprinzipien sollen Zielsetzungen für das Kreisgebiet des Hohenlohekreises mit Hilfe eines integrierten Konzepts weiterentwickelt und konkretisiert werden.

Die lokalen Rahmenbedingungen spielen dabei eine sehr große Rolle (u. a. Planungen zur Kreisentwicklungen, Energieeffizienz und erneuerbare Energien). Ebenfalls kommt der Stärkung der regionalen Wertschöpfung eine wesentliche Bedeutung zu. So kann bspw. durch eine Aktivierung der Akteure vor Ort und damit einhergehende Veränderungen die regionale Wirtschaft entscheidend gestärkt werden.

Die Vernetzung der regionalen Akteure bildet einen zentralen Arbeitsschwerpunkt. Dadurch ergeben sich Synergieeffekte und neue Projektansätze (u. a. weitere Gemeinschaftsprojekte, verstärkte Öffentlichkeitsarbeit), die zur Erreichung der Zielsetzungen hinsichtlich der Emissionsreduzierung beitragen und eine nachhaltig Entwicklung unterstützen.

Die in der Vergangenheit bereits entwickelten Netzwerkstrukturen und Prozesse zur Energie- und Klimaarbeit gilt es sowohl verwaltungsintern, aber insbesondere auch kreisweit für das Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept zu nutzen und auszubauen. Ein Kommunikationskonzept, abgestimmt auf die spezifischen Rahmenbedingungen des Hohenlohekreises, bildet dabei einen weiteren Baustein des Projekts.

Das Wissen um die noch nicht genutzten Potenziale im Bereich Energie und Klima sowie die Ausarbeitung eines entsprechenden Maßnahmenkatalogs werden den Hohenlohekreis dabei unterstützen, die Bemühungen in diesem Sektor strategisch und nachhaltig zu optimieren und umzusetzen.

Die ausgearbeiteten Maßnahmen sind nicht nur auf Kreisebene umsetzbar, sondern können auch im Rahmen eines Know-how-Transfers in die einzelnen Kommunen transferiert werden.

Das Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept zeigt vorrangig Maßnahmen auf, die ein hohes Maß an Realisierungspotenzial besitzen (umsetzungsorientierter Maßnahmenplan). So beinhaltet der Maßnahmenplan kurz- bis mittelfristige Potenziale, die einen Betrachtungszeitraum der nächsten fünf Jahre beschreiben.

Vorhandene Konzepte und Maßnahmen wurden im Rahmen des Konzeptes geprüft, ggf. konkretisiert und in die Konzepterstellung eingebunden.

### 1.3 Vorgehensweise/ Projektplan

Zur erfolgreichen Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes bedarf es einer ausführlichen Vorarbeit und einer systematischen Projektbearbeitung. Hierzu sind unterschiedliche Arbeitsschritte notwendig, die aufeinander aufbauen und die relevanten Einzelheiten sowie projektspezifischen Merkmale einbeziehen. Die nachfolgende Abbildung visualisiert die Zeitschiene zur Erstellung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes. Die Konzepterstellung lässt sich grob in die nachfolgenden Bausteine gliedern:

- Erstellung Energie- und CO<sub>2e</sub>-Bilanz
- Potenzialanalyse / Aufstellung Szenarien
- Ideensammlung für Maßnahmen und Projekte (Partizipativer Prozess)
- Konkretisierung und Ausarbeitung des Maßnahmenkatalogs
- Dokumentation der Ergebnisse

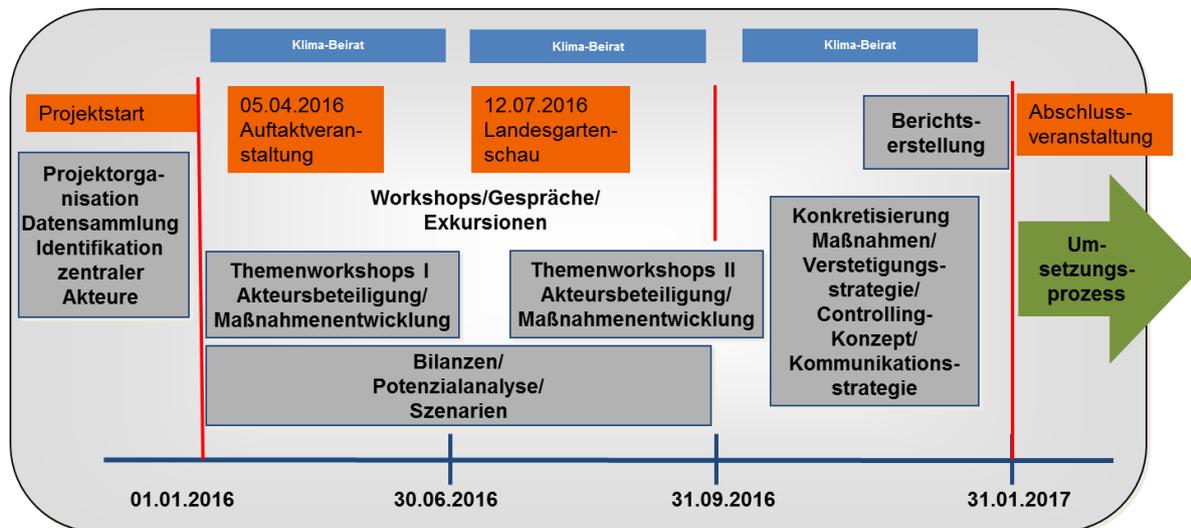


Abbildung 2: Projektfahrplan zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes

Der gesamte Arbeitsplan ist als Kommunikationsplattform des Landkreises in Partnerschaft mit allen relevanten Akteuren auf dem Kreisgebiet angelegt. Daher enthält dieser automatisch eine dauerhafte Verankerung in der Kreisverwaltung.

Nachstehend werden wesentliche Bausteine sowie das Rahmenprogramm des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes erläutert.

### Energie- und CO<sub>2e</sub>-Bilanz

Mit der Aufstellung der Energie- und CO<sub>2e</sub>-Bilanz wird zunächst der Status quo des Energieverbrauchs und CO<sub>2e</sub>-Ausstoßes auf dem Gebiet des Hohenlohekreises festgestellt. Die Höhe und die Verteilungen der CO<sub>2e</sub>-Emissionen auf die Sektoren Haushalte, Wirtschaft und Verkehr sowie die Art der eingesetzten Energieträger nimmt Einfluss auf festzulegende Themenschwerpunkte und die Definition einzubindender Akteure. Die Energie- und CO<sub>2e</sub>-Bilanz wurde von der ehemaligen Energieagentur Hohenlohekreis erhoben.

### Potenzialanalyse / Aufstellung Szenarien

Auf Basis der Energie- und CO<sub>2e</sub>-Bilanz und unter Berücksichtigung der Entwicklungspotenziale in der Region wurden CO<sub>2e</sub>-Minderungspotenziale bestimmt und Zielszenarien für die Jahre 2030 und 2050 aufgestellt. Mit Hilfe der Szenarien konnten konkrete Klimaschutzziele für den Hohenlohekreis abgeleitet werden.

### Klima-Beirat

Für die Phase der Konzepterstellung wurde ein Klima-Beirat einberufen, der während der Konzepterstellung beratende Funktion hatte. Der Klima-Beirat setzte sich aus Vertretern von Politik, Verwaltung, unterschiedlichen relevanten Akteuren vor Ort und dem Beratungsbüro infas enermetric Consulting GmbH zusammen. Insgesamt wurde dreimal getagt. Zu Beginn des Projektes zur abschließenden Festlegung der Handlungsfelder und Vorgehensweise, nach

Abschluss der Workshop-Reihe mit Akteuren zur Abstimmung des Maßnahmenkatalogs sowie zur Diskussion der Klimaschutzziele und Schwerpunkte. Erklärtes Ziel des Landkreises ist es, den Klima-Beirat auch nach der Konzepterstellung weiter fortzuführen. Dieses Gremium soll die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes begleiten, Ideen einbringen, Umsetzungsstände kontrollieren sowie Akteure motivieren und koordinieren. Bei Bedarf können in diesem Rahmen themenspezifische Untergruppen für die Betreuung einzelner Projekte gebildet werden.

#### *Partizipativer Prozess*

Der Beteiligungsprozess startete am 05.04.2016 mit der Auftaktveranstaltung in der Akademie für Landbau und Hauswirtschaft in Kupferzell. Neben Landrat Dr. Neth hielten Referenten von infas enermetric Vorträge zu Zielen des Klimaschutzkonzeptes und Umsetzungsbeispielen zum Thema Klimaschutz. Zudem wurden einzelne Projekte aus dem Kreisgebiet vorgestellt. So wurde durch Herrn Ralf Arnold, Geschäftsführer der Ziehl Abegg Automotiv GmbH zum Thema „Zukunftsperspektiven der Elektromobilität“ referiert und Familie Karle stellt das Projekt „E-Füßle“ als Best-Practice-Beispiel für E-Car-Sharing im ländlichen Raum vor.

Im Anschluss an die Vorträge erhielten die Teilnehmer erste Möglichkeiten zur Beteiligung zu verschiedenen Themen, die im Rahmen des Konzeptes bearbeitet werden sollten. Nachfolgende Bilder geben einen Eindruck von der Veranstaltung.



**Abbildung 3: Impressionen der Auftaktveranstaltung am 05.04.2016 – Quelle: Landratsamt Hohenlohekreis, Ressourcenwirtschaft und Klimaschutz**

Die Möglichkeit zur weiteren Beteiligung wurde durch das Angebot von acht Workshops gegeben. Die Workshops dienten als Plattform für einen Austausch zwischen Kreisverwaltung, Kommunen, Privatwirtschaft, Wissenschaft sowie weiteren Akteuren und Interessierten. Die Workshops zu den vier Themenfeldern Land- und Forstwirtschaft, Wirtschaft, Verbraucher und Kommune wurden in zwei Workshop-Phasen untergliedert (siehe Abbildung 2). Die erste Workshop-Phase mit jeweils einem Workshop zu den jeweiligen Themenfeldern diente einer ersten Ideenfindung. Die zweite Workshop-Phase hatte zum Ziel, die bisher erarbeiteten Maßnahmenideen zu konkretisieren und Akteure für die Projektumsetzung zu identifizieren. Dazu wurden auch die Handlungsmöglichkeiten der Kreisverwaltung mit den Akteuren erörtert.

Im Rahmen der Workshops wurden nach Workshop-Phase 1 zunächst sogenannte Mega-Themen für die vier übergeordneten Themenfelder des Klimaschutzkonzeptes identifiziert, welche die Klimaschutzthemen und zukünftige Klimaschutzarbeit im Kreisgebiet bündeln und auch die Relevanz Handlungsfelder übergreifender Kooperation und Netzwerkarbeit verdeutlichen.

# Klimaschutz im Hohenlohekreis



## Unser Konzept auf einen Blick

Mega-Themen: (Handlungsfelder)	Kommunen 	Land- & Forstwirtschaft 	Wirtschaft 	Verbraucher 
<b>Mobilität</b>	Aufbau Infrastruktur E-Mobilität	Logistikkonzepte in der Landwirtschaft	E-Mobilität im Werksverkehr/ Dienstwagen	E-Car-Sharing Projekte (Vorbild „eFuüße“)
<b>Ressourcen</b>	Smart City Smart Region	Reduktion des Flächen- und Wasserverbrauchs	Lebenszyklusansatz bei Beschaffung	Sensibilisierung bezgl. Nutzerverhalten
<b>Kooperation</b>	Vernetzung und Erfahrungsaustausch unter Kommunen	Unterstützung Direktvermarktung Hohenlohekreis	Vernetzung (Effizienztische; Fördermittelberatung; Best-Practice)	Sharing (Reparatur-Werkstatt, Tauschbörsen, uvm.)
<b>erneuerbare Energie</b>	Solarisierung von Bebauungsplänen, Bürgerbeteiligung	Effiziente Wärmenetzkonzepte	Speichertechnologien (Pilotprojekt Wärmespeicher) sowie Eigenstromnutzung PV	Aufbau vom Nahwärmeverbund (Kombination Solar und Holz)
<b>Energieeffizienz</b>	Liegenschaftsmanagement	Einsatz effizienter Maschinen und überbetrieblicher Einsatz	Abwärme Nutzung Verbundsysteme Gewerbegebiete	Energetische Sanierung (gläserne Heizungskeller)
<b>Öffentlichkeitsarbeit</b>	Vorbildfunktion und Pilotprojekte	Regionale Produkte und Klimawandelanpassung	Mitarbeiter-sensibilisierung	Sensibilisierung und Fördermittel-information

### Die Ziele bis 2050

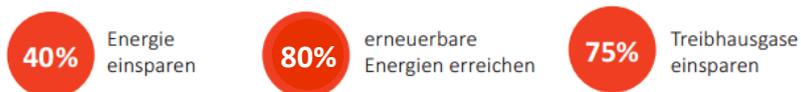


Abbildung 4: Mega-Themen Klimaschutz im Hohenlohekreis – Quelle: Sebastian Damm, Ressourcenwirtschaft und Klimaschutz

Weiterhin wurden die Fortschritte bei der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes auf der Landesgartenschau in Öhringen im Rahmen eines Klimafrühshoppens präsentiert. Nach einer Präsentation zum Thema „Klimaschutz – Herausforderung und Chance“ durch den geladenen Referenten Prof. Dr. Klaus Töpfer, wurden die bisherigen Klimaschutzaktivitäten des Hohenlohekreises sowie die Zwischenergebnisse des Klimaschutzkonzeptes vorgestellt. Die Teilnehmer hatten im Anschluss die Möglichkeit zum Ideen- und Gedankenaustausch für Klimaschutz im Hohenlohekreis.

Weiterhin wurde auf der Veranstaltung im Kreispavillon der CO<sub>2</sub>-Diät-Becher vorgestellt. Unter dem Motto „Mehrweg statt Einweg“ ist der Mehrwegbecher bei teilnehmender

Gastronomie zu erwerben und soll einerseits der problematischen Einmalverwendung und anschließenden Entsorgung von Einwegbechern entgegenwirken, sowie Aufmerksamkeit für das Thema Klimaschutz im Hohenlohekreis generieren.

**Abbildung 5: Landrat Matthias Neth, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Klaus Töpfer, Sebastian Damm und Wolfgang Eißel vom Landratsamt und MdL Arnulf Freiherr von Eyb (von links) mit dem CO<sub>2</sub>-Diät-Becher**



Landesgartenschau  
Öhringen 2016

Quelle: <http://www.bioenergie-hot.de/aktuelles/437-klimafruehschoppen-und-hot-netzwerktreffen-auf-der-landesgartenschau-in-oehringen.html>

### *Aufstellung Maßnahmenkatalog*

Aus den Workshops resultierte ein Pool an Ideen, der eine Auswahl nach Kriterien (Einspareffekte, Rahmenbedingungen, Umsetzbarkeit etc.) erforderte. Die Auswahl an Maßnahmen wurde ausgearbeitet, konkretisiert, priorisiert und in den Maßnahmenkatalog des Hohenlohekreises aufgenommen. Maßnahmen und Auswahlprozess werden in Kapitel 8 dargestellt.

### *Dokumentation*

Mit der Dokumentation der Ergebnisse wurde die konzeptionelle Phase abgeschlossen. Mit dem vorliegenden Konzept verfügt der Hohenlohekreis über ein Instrument zur Gestaltung seiner Klimaschutzaktivitäten für die nächsten Jahre.

## 2. Klimaschutz- und energiepolitische Rahmenbedingungen

Das 21. Jahrhundert ist geprägt durch den Anstieg der globalen Erderwärmung sowie der Treibhausgasemissionen (THG). Die internationale und nationale politische Agenda wird bestimmt durch den Ansatz, Lösungen für diese zentralen Herausforderungen zu definieren. Auch die wissenschaftliche Debatte ist geprägt durch die Themen Klimawandel, Klimaschutz und Klimafolgenanpassung und wird bestimmt durch sich verstetigende Fakten zum Klimawandel sowie technische und soziale Innovationen in den Bereichen Mitigation<sup>1</sup> und Adaption.<sup>2</sup>

Auch die energie- und klimapolitischen Ziele des Hohenlohekreises leiten sich aus den internationalen sowie den nationalen Zielen des Bundes und den Zielen des Landes Baden-Württemberg ab, bzw. berücksichtigen diese. Daher werden diese nachfolgend erläutert, um die energie- und klimapolitischen Ziele des Landkreises einzubetten.

### 2.1 Internationale und nationale energie- und klimapolitische Zielsetzungen

Der weltweite Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen beläuft sich laut der Internationalen Energieagentur auf 32.2 Gt für das Jahr 2014. Seit dem ersten Treffen der Vertragsstaatenkonferenz (Conference of the Parties – COP) der UN-Klimarahmenkonvention 1995 in Berlin sind die THG-Emissionen um mehr als 25% angestiegen. So hat sich auch die atmosphärische Konzentration der Gase sukzessive auf 435 parts per million (ppm) im Jahr 2012 erhöht (IEA 2015). Bei unveränderten Rahmenbedingungen prognostiziert der Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) eine Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur von 1,8 – 4 Grad Celsius, je nach weiterem Anstieg der THG-Emissionen. Um den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf 2 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu beschränken bedarf es somit einer substantziellen Reduktion der globalen THG-Emissionen und eine voranschreitende Entkopplung des THG-Ausstoßes vom weltweiten Wirtschaftswachstum.

1997 wurden auf der dritten Vertragsstaatenkonferenz durch das Kyoto-Protokoll erstmals verbindliche Ziele für den weltweiten Klimaschutz beschlossen. Hier verpflichteten sich die Industriestaaten zur Reduktion der THG-Emissionen um mindesten 5,2% im Zeitraum 2008 – 2012. Auf darauffolgenden unterschiedlichen Vertragsstaatenkonferenzen wurden weitere wichtige Schritte im Klimaschutz errungen, wie beispielsweise die Erarbeitung freiwilliger

---

1 Als Mitigation oder Minderung bezeichnet das IPCC alle Maßnahmen, welche zu einer Reduktion der Treibhausgasemissionen führen (z. B. Erhöhung der Energieeffizienz, Förderung erneuerbarer Energieträger) oder die Aufnahme von CO<sub>2</sub> durch so genannte Senken fördern (z. B. Aufforstungen).

2 Als Adaption bezeichnet das IPCC Initiativen und Maßnahmen, um die Empfindlichkeit natürlicher und menschlicher Systeme gegenüber tatsächlichen oder erwarteten Auswirkungen der Klimaänderung zu verringern. Dazu gehören z. B. die Erhöhung von Fluss- und Küstendeichen, der Einsatz von Pflanzen, die besser mit Temperaturschocks umgehen können usw.

Minderungsziele von einzelnen Industrie- und Entwicklungsländern auf COP 16 (Cancún 2010). COP 17 in Durban resultierte in der Bildung der Arbeitsgruppe Durban Plattform (ADP), um bis zur Klimakonferenz 2015 in Paris ein bindendes Abkommen auszuhandeln, welches spätestens 2020 in Kraft treten soll. Als Meilenstein wird hier die Aufhebung der Unterscheidung der Verpflichtungen von Industrie-, Schwellen-, und Entwicklungsländern gesehen. Am 12. Dezember 2015 einigten sich in Paris schlussendlich 195 Staaten auf ein neues internationales Klimaabkommen. Neben den großen Emittenten USA und China wurde das Abkommen im Oktober 2016 auch von der EU ratifiziert. Angestrebt wird die Begrenzung der globalen Erderwärmung auf deutlich unter 2°C (möglichst 1,5°C). Um die Ziele des Paris-Abkommens zu erreichen, müssen die Treibhausgasemissionen weltweit zwischen den Jahren 2045 bis 2060 vollkommen neutralisiert werden. Erreichbar wird diese ambitionierte Zielsetzung nur mit einer konsequenten Klimaschutzpolitik.

## 2.2 Das Globale 2 Grad – Ziel

Auf internationaler Ebene setzt das Zwei-Grad-Ziel – welches im Dritten Sachstandsbericht des IPCC aus dem Jahr 2001 als wissenschaftliche Zieldefinition für die Begrenzung der Erderwärmung anerkannt wurde – einen Orientierungsrahmen für die Senkung von Treibhausgasemissionen und bildet seit dem Jahr 2010 den Kernpunkt der internationalen Klimapolitik. Das Zwei-Grad-Ziel verfolgt den Grundsatz, die globale Erderwärmung auf ein Niveau von weniger als zwei Grad gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. In diesem Zuge sollen die aus der Erderwärmung resultierenden Klimafolgeschäden auf ein möglichst geringes Maß reduziert werden. Zudem ergänzt der aktuelle IPCC-Sachstandsbericht, dass bis Mitte des Jahrhunderts die globale Energieversorgung weitgehend klimaneutral sein muss, damit die Erderwärmung auf 2 Grad Celsius begrenzt werden kann (vgl. BMUB 2014: 6). Der Weltklimarat berechnet, dass die Emissionen der Industrieländer bis 2050 ein Niveau von 2 t CO<sub>2</sub> pro Einwohner nicht überschreiten dürfen und bis Ende dieses Jahrhunderts weltweit Emissionen von 2 t CO<sub>2</sub> pro Einwohner als Maximum anzusehen sind.

Auf dem G7-Gipfel in Elmau haben sich bereits die großen sieben Industrienationen verbindlich zum 2-Grad-Ziel (bis zum Jahr 2100) bekannt, welches vor allem im Zusammenhang mit der Dekarbonisierung der Wirtschaft erfolgen soll. Das war ein überaus wichtiges Signal an die Gipfelteilnehmer der COP 21 im Dezember 2015 in Paris, auf der sich die Teilnehmer auf ein globales Klimaschutzabkommen geeinigt und sich verbindlich dazu verpflichtet haben, die Erderwärmung deutlich unter zwei Grad Celsius zu begrenzen.

Neben der Beschränkung der Erderwärmung auf "weit unter" zwei Grad Celsius im Vergleich zur vorindustriellen Zeit, wurde auch beschlossen, dass ab der zweiten Hälfte des Jahrhunderts Treibhausgasneutralität erreicht werden soll. Die freiwilligen nationalen

Klimaziele sollen alle fünf Jahre überprüft und angepasst werden. Ärmere Staaten sollen von den Industriestaaten beim Klimaschutz und bei der Anpassung an die Erderwärmung Unterstützung erhalten. Dies sind ein paar der wichtigsten Punkte im neuen Weltklimavertrag, der ab dem 22. April 2016 von den Staaten offiziell im Hauptquartier der Vereinten Nationen unterzeichnet werden konnte.

### **2.3 Klimapolitische Ziele der EU**

Auch die Europäische Union (EU) hat sich zu klima- und energiepolitischen Zielen bekannt. Bereits 2002 hat sich die EU im Kyoto-Protokoll dazu verpflichtet, die sechs wichtigsten THG im Zeitraum 2008 – 2012 um 8% gegenüber dem Referenzjahr 1990 zu senken. Auch in der zweiten Verpflichtungsperiode (2012 – 2020) setzt sich die EU das Ziel einer Reduktion der THG-Emissionen um 20% zum Referenzjahr 1990, bei gleichzeitiger Steigerung des Anteils Erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch auf 20% und einer Erhöhung der Energieeffizienz auf ebenfalls diesen Prozentsatz. Über die Legislativinstrumente Emissionshandelsrichtlinie, Erneuerbaren-Richtlinie und Effizienzrichtlinie sollen oben genannte Ziele erreicht werden (BMWi 2015).

Der weiter in die Zukunft blickende EU-2030- Klima- und Energierahmen aus dem Jahr 2014 baut auf dem geltenden 2020 Rahmen auf, bekräftigt die darin enthaltenen 20-20-20 Ziele und definiert Zielsetzungen der EU bis zum Jahr 2030. Hierbei hat diese festgelegt, den Anteil der Erneuerbaren Energien am Energieverbrauch bis 2030 auf mindestens 27% zu steigern. Zudem wurde im Rahmen des neuen Energieeffizienzziels festgelegt, dass bis zum Jahre 2030 der Energieverbrauch um ebenfalls mindestens 27% gesenkt werden soll. Abschließend besagen die Zielsetzungen zu den THG-Emissionen innerhalb der EU, dass diese bis zum Jahre 2030 um mindestens 40% gegenüber 1990 reduziert werden sollen und bis zum Jahre 2050 um 80 – 95% gegenüber 1990 zu mindern sind. Deutschland als der größte Treibhausgas-Emittent der EU, wird zur Erreichung der EU-Klimaschutz-Ziele einen maßgeblichen Beitrag leisten müssen (vgl. BMUB 2014: 6).

#### **2.3.1 Ziele der Bundesregierung**

Die klimapolitischen Ziele der Bundesregierung leiten sich aus denen der EU ab. Ein erstes Etappenziel setzt sich Deutschland mit der Reduktion der THG-Emissionen um mindestens 40% bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Referenzjahr 1990; danach verfolgt die Bundesregierung das Ziel der Reduktion der Emissionen um 55% bis 2030 und um 80 – 95% bis zum Jahr 2050 (vgl. BMUB 2014).

Mit den Reduktionszielen der Treibhausgas-Emissionen gehen weitere Ziele zum Ausbau erneuerbarer Energien und zur Steigerung der Energieeffizienz einher. So soll sich der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromproduktion auf 40 – 45% im Jahr 2025 und in den Jahren

2035 und 2050 auf weitere 55 – 60% bzw. 80% erhöhen. Die Novelle des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes aus dem Jahr 2016 dient der Unterstützung dieses ambitionierten Ziels. Die Energieeffizienz bzw. die Verringerung des Primärenergieverbrauchs um 20% bis 2020 und um 50% bis 2050 ist ein weiterer Meilenstein der bundespolitischen Zielsetzungen im Bereich Klimaschutz. Die Bundesregierung verfolgt somit die im Energiekonzept 2010 eingeleitete und 2011 durch den festgelegten Atomausstieg bekräftigte Energiewende konstant weiter.

Während aktuelle Daten einen Anstieg des Anteils regenerativ erzeugten Stroms auf 25,3% (2013) und eine daraus resultierende Reduktion der THG-Emissionen um 146 Mio. t (ebenfalls 2013) konstatieren, gehen Projektionen unter Einbezug eines jährlichen Wirtschaftswachstums von 1,4% davon aus, dass das 40-Prozent-Reduktionsziel der Bundesregierung mit derzeitigen Anstrengungen nicht haltbar ist und ein Reduktionswert von 33% erreichbar scheint. Obwohl im Jahr 2013 ein Ausstoß von 951 Mt THG-Emissionen errechnet wurde, aus dem sich eine Reduktion von 23,8% gegenüber 1990 ergibt, fehlen zur Schließung der 7-Prozent-Lücke Reduktionen von rund 85 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (BMUB 2014a).

Aus diesem Grund hat die Bundesregierung das „Aktionsprogramm Klimaschutz 2020“ ins Leben gerufen. Das ressortübergreifende Programm bündelt ein umfassendes Maßnahmenpaket zur Erreichung des 2020-Meilensteins und definiert Minderungspotenziale in den Sektoren Energiewirtschaft, Industrie, Haushalte und Verkehr. Im „Aktionsplan“ werden folgende Maßnahmen definiert:

- Anspruchsvolle Reform des Emissionshandels auf EU-Ebene
- Maßnahmen zur Erreichung des Stromeinsparziels (unter Berücksichtigung des NAPE, siehe unten, sowie die Umsetzung der EU-Energieeffizienzrichtlinie)
- Kontinuierlicher, naturverträglicher Ausbau der Erneuerbaren Energien
- Weiterentwicklung der Kraft-Wärme-Kopplung
- Ab- bzw. Umbau der fossilen Stromerzeugung (vgl. BMUB 2014b)

Aufbauend auf dem „Aktionsprogramm Klimaschutz 2020“ setzt sich die Bundesregierung weiterhin das Ziel, im Jahr 2016 einen „Klimaschutzplan 2050“ zu beschließen. Während der „Aktionsplan“ die kurzfristigen Ziele bis 2020 in den Blick nimmt, soll der „Klimaschutzplan“ die langfristigen Ziele der Bundesrepublik in den Fokus rücken, die eine Reduktion der THG-Emissionen auf 95% gegenüber 1990 vorsehen. Hierfür wird ein Programm erarbeitet, welches Maßnahmen definiert, die zum Erreichen der weiteren Reduktionsschritte beitragen.

Wie bereits oben erörtert, setzt sich die Bundesregierung ebenfalls das Ziel der Verringerung des Energieverbrauchs durch Energieeffizienzanstrengungen. Um das Ziel der Reduktion des Primärenergiebedarfs um 20% bis 2020 und um 50% bis 2050 zu erreichen, wurde der Nationale Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) entwickelt. NAPE richtet sich an

Energieeffizienzanstrengungen in den Sektoren Industrie, Gewerbe und private Verbraucher. Die übergeordneten Zielvorstellungen des NAPE sind:

- a) Fortschritt der Energieeffizienz im Gebäudebereich
- b) Etablierung der Energieeffizienz als Rendite- und Geschäftsmodell
- c) Steigerung der Eigenverantwortlichkeit für Energieeffizienz

(vgl. BMUB 2014b: 36).

Die Maßnahmen des NAPE sollen einen signifikanten Beitrag zur Reduktion der THG-Emissionen leisten, indem bis zum Jahr 2020 weitere 25 bis 30 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente eingespart werden. So sollen vor allem Sofortmaßnahmen, wie die Einführung eines wettbewerblichen Ausschreibungsmodells für Energieeffizienz, die Förderung von Contracting-Möglichkeiten, die Weiterentwicklung der KfW-Energieeffizienzprogramme, branchenspezifische Energieeffizienz-netzwerke oder das Pilotprogramm Einsparzähler, die THG-Reduktionsziele der Bundesregierung unterstützen. Langfristig soll die sich derzeit in Erarbeitung befindende Energieeffizienzstrategie für Gebäude, die Verbesserung der Rahmenbedingungen für Energiedienstleister, neue Finanzierungskonzepte sowie die Verbesserung von Beratungen für die Durchführung der Effizienzmaßnahmen weitere Emissionsminderungen bewirken (vgl. BMWi 2014a). So kommt im NAPE vor allem dem Gebäudebereich ins Blickfeld genommen und eine entscheidende Bedeutung zu. Die Maßnahmen erstrecken sich hierbei von Informationsangeboten über finanzielle Anreize hin zu ordnungsrechtlichen Vorgaben, wie beispielsweise Energieaudits für Nicht-KMU.

**Tabelle 1: Zusammenfassung der Strategien der deutschen Klimaschutzpolitik**

Reduktion CO <sub>2</sub> -Emissionen	Reduktion der CO <sub>2</sub> -Emissionen um 40% bis 2020 und um 80 - 90% bis 2050 (Referenzjahr 1990).
Ausbau EE	Erhöhung des Anteils EE am Endenergieverbrauch im Jahr 2020 auf mindestens 18% und 60% im Jahr 2050. Bei Strom soll sich der Anteil der Erneuerbaren am Bruttostromverbrauch von 20% (2011) auf mindestens 35% im Jahr 2020, 50% im Jahr 2030, 65% im Jahr 2040 und 80 % im Jahr 2050 erhöhen. Weiterhin soll der Anteil der erneuerbaren Energien am Wärmeverbrauch bis zum Jahr 2020 14% betragen, der Anteil im Verkehrsbereich soll nach der Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU bis 2020 bei mindestens 10% liegen.
Energieeffizienz	Zum Vergleichsjahr 2008 soll der Primärenergieverbrauch bis 2020 um 20% gesenkt werden; bis zum Jahr 2050 wird eine weitere Reduzierung auf 50% angestrebt. Dieses Vorhaben setzt eine Steigerung der Energieproduktivität um 2,1% p/a voraus.
Gebäudesanierung	Die Sanierungsrate für Gebäude soll von derzeit 1% auf 2% des gesamten Gebäudebestandes pro Jahr verdoppelt werden. Der Primärenergiebedarf von Gebäuden soll bis 2050 um 80% sinken.
Verkehr	Im Verkehrssektor wird die Reduzierung des Endenergieverbrauchs um

	10% bis 2020 und um weitere 40% bis 2050 angestrebt (Referenzjahr ist hier 2005).
Abfallwirtschaft	Reduzierungspotenziale werden hier v. a. in der Verbesserung der Energieeffizienz hinsichtlich der energetischen Verwertung gesehen sowie in der verstärkten energetischen Nutzung von Bioabfällen.

Quelle: eigene Darstellung, nach <http://www.bmub.bund.de/themen/klima-energie/klimaschutz/nationale-klimapolitik/klimapolitik-der-bundesregierung/?type=98>

### 2.3.2 Das Klimaschutzgesetz in Baden- Württemberg

Baden-Württemberg kommt in Bezug auf die Energiewende und den Schutz des Klimas eine Schlüsselrolle zu. Das Bundesland gehört zu den stärksten und modernsten Industrieregionen der Welt. Damit einher geht ein nicht zu vernachlässigender Ausstoß an CO<sub>2e</sub>-Emissionen. Der Anteil Baden-Württembergs an den bundesweiten CO<sub>2e</sub>-Emissionen liegt derzeit bei ca. 7% (69,9 Mio. t); der Prof Kopf Ausstoß an CO<sub>2e</sub> – Emissionen lag im Jahr 2013 bei 6,6 t.<sup>3</sup> Trotz der enormen Wirtschaftsstärke des Landes-Baden-Württembergs liegt der jährliche pro-Kopf-CO<sub>2e</sub>-Ausstoß dennoch deutlich unter dem bundesdeutschen Durchschnitt von 9,4 Tonnen pro Kopf und Jahr. Dies stellt einen Indikator dafür dar, dass CO<sub>2e</sub>-Emissionen und Wirtschaftsleistung nicht zwangsläufig gekoppelt sein müssen.

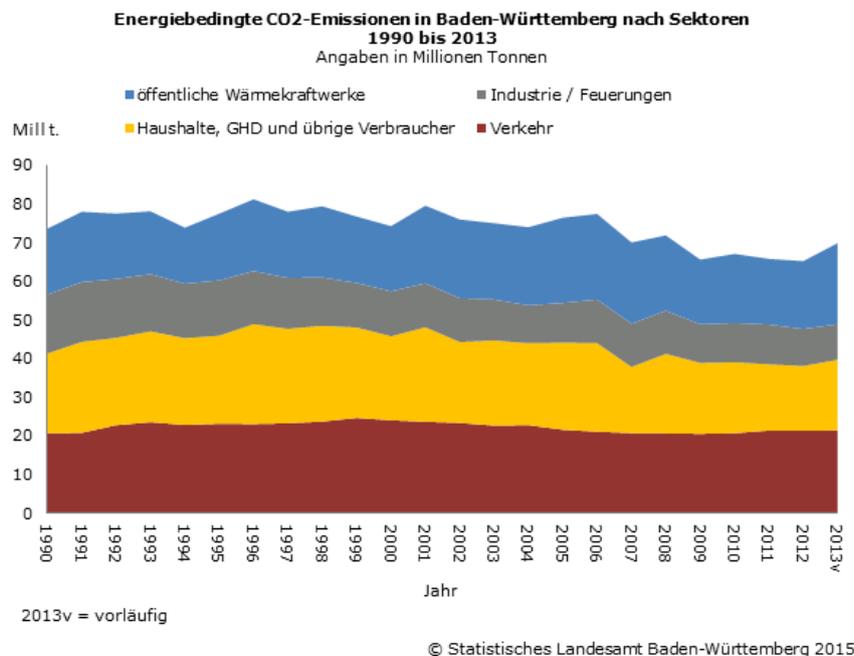


Abbildung 6: Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen in Baden-Württemberg nach Sektoren

<sup>3</sup> Quelle: <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/Pressemitt/2015139.asp?201506>; vor allem wegen des nach wie vor hohen Kernenergieanteils bei der Energieerzeugung und aufgrund der Energieproduktivität ist diese Kennzahl niedriger als im Bund (ca. 9,2 t/Kopf/a).

Um hier deutliche Reduktionen erzielen zu können, geht die Landesregierung mit gutem Beispiel voran und hat im Klimaschutzgesetz vom Juli 2013 ambitionierte Reduktionsziele formuliert. So sollen die THG- Emissionen um 25% bis zum Jahr 2020 und um 90% bis zum Jahr 2050 reduziert werden (jeweils zum Basisjahr 1990). Zweiter zentraler Punkt des Klimaschutzgesetzes ist die Verpflichtung, Strategien und Maßnahmen zur Erreichung der Klimaschutzziele in einem Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) festzulegen. Es bildet also eine Anleitung für praktischen Klimaschutz in den Bereichen Strom, Wärme, Verkehr, Land- und Forstwirtschaft sowie Stoffströme.

Die Klimaschutzziele werden mit dem Klimaschutzgesetz somit auf eine rechtliche Grundlage gestellt, die durch einen verlässlichen und verbindlichen Rahmen Planungssicherheit im Land Baden-Württemberg ermöglicht. Die konkreten Ziele lauten wie folgt:

- (1) Die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen Baden-Württemberg soll bis zum Jahr 2020 um mindestens 25% verringert werden im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990. Bis zum Jahr 2050 wird eine Minderung um 90% angestrebt, ebenfalls im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990. Die Minderungsbeiträge aus dem europäischen System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten finden dabei eine entsprechende Berücksichtigung.
- (2) Die unvermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels sind im Rahmen einer landesweiten Anpassungsstrategie durch vorsorgende Anpassungsmaßnahmen zu begrenzen. Die Landesregierung verabschiedet hierzu nach Anhörung von Verbänden und Vereinigungen ein Konzept. (vgl. Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg §4).

Im Klimaschutzgesetz selbst sind keine konkreten Maßnahmen zur Zielerreichung definiert. Diese sind im Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept des Landes Baden-Württemberg enthalten, welches unter umfassender Bürger- und Öffentlichkeitsbeteiligung erstellt und am 15. Juli 2014 beschlossen wurde. Insgesamt 108 Maßnahmen sollen das Land Baden-Württemberg bei der Einhaltung der selbst gesetzten Ziele unterstützen.

Ein Handlungsschwerpunkt des Klimaschutzkonzeptes ist der Ausbau erneuerbarer Energien. Bis zum Jahr 2020 sollen 38% des Stroms in Baden-Württemberg aus regenerativen Energien gewonnen werden. In diesem Zuge sollen vor allem die Energieträger Sonne und Wind weiter ausgebaut werden. Bis zum Jahr 2050 wird ein Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung von 86% angestrebt. Auch im Bereich der Wärmeversorgung soll der Anteil der erneuerbaren Energien deutlich steigen. Da die derzeit in diesem Segment dominierende Nutzung der Biomasse an ihre Grenzen stößt, sollen insbesondere Solarkollektoren, Umweltwärme und Geothermie deutlich stärker wachsen als bisher. Auch die Förderung von Speichertechnologien und intelligenten Systemlösungen zur Flexibilisierung des Strommarktes ist ein wesentliches Element des Konzepts. Neben dem Ausbau erneuerbarer Energien steht ebenfalls die Reduzierung des Energieverbrauchs im Fokus. Dieser soll bis zum Jahr 2020 um 16% und bis 2050 um 49% reduziert werden (vgl. IEKK Baden- Württemberg 2014).

Wie bereits angesprochen wurde im Zuge des Klimaschutzgesetzes auch eine Strategie zur Anpassung an den Klimawandel beschlossen (§4 Abs. 2 des KSG BW). Das Land Baden-Württemberg erarbeitete in der Strategie explizite Maßnahmen zur Klimawandelanpassung und bereitet sich damit präventiv und systematisch auf die Folgen des Klimawandels vor. Die Anpassungsstrategie soll hierbei auf die in naher Zukunft (2021 – 2050) zu erwartenden Folgen des Klimawandels vorbereiten und auf mögliche Entwicklungen in ferner Zukunft (2071 – 2100) hinweisen.

Bereits heute lassen sich erste Veränderungen des Klimas in Baden- Württemberg nachweisen. So stieg beispielsweise die Jahresmitteltemperatur seit dem Jahr 1901 um 1° C an.<sup>4</sup> Auch kommt es häufiger zu Starkregenereignissen, Hochwasser oder einer generellen Zunahme von Hitzetagen in dem Bundesland. So werden die Folgeschäden, die durch den Klimawandel entstehen, für Baden- Württemberg auf ca. 130 Milliarden Euro bis zum Jahr 2050 geschätzt (vgl. UM 2012). Aufbauend auf zahlreichen Studien zu möglichen Klimaänderungen in Baden-Württemberg (Forschungsprojekte KLIWA, KLARA oder KLIMOPASS) und daraus resultierenden Erkenntnissen, wurden im Klimaschutzplan landesweit Risiken und Chancen der Folgen des Klimawandels dargelegt und hieraus Empfehlungen für mögliche Anpassungsmaßnahmen abgeleitet, denen 76 Maßnahmen zugeordnet wurden. Diese sollen dabei helfen, die Vulnerabilität Baden-Württembergs gegenüber Auswirkungen des Klimawandels zu reduzieren. Die Handlungsfelder setzen sich u.a. aus den Themenfeldern Gesundheit, Stadt- und Raumplanung, Wald- und Forstwirtschaft, Tourismus, Naturschutz und Biodiversität oder Wasserhaushalt zusammen (vgl. Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Baden-Württemberg 2015).

---

<sup>4</sup> Weltweit stieg die globale Durchschnittstemperatur um 0,7°C an. In Baden-Württemberg stieg die Jahresmitteltemperatur seit 1901 bis heute von rund 8 °C auf über 9 °C an. Der größte Anstieg erfolgte dabei erst in den letzten 30 Jahren seit 1980 (vgl. UM 2012).

### 3. Rahmenbedingungen im Hohenlohekreis

#### 3.1 Basisdaten Hohenlohekreis

Der Hohenlohekreis liegt in Baden-Württemberg und gehört zur Region Heilbronn-Franken im Regierungsbezirk Stuttgart. Mit einer Fläche von 776,78 km<sup>2</sup> ist der Hohenlohekreis der kleinste Landkreis in Baden-Württemberg. In den 16 Städten und Gemeinden des Hohenlohekreises – Forchtenberg, Ingelfingen, Krautheim, Künzelsau, Neuenstein, Niedernhall, Öhringen, Waldenburg, Bretzfeld, Dörzbach, Kupferzell, Muldingen, Pfedelbach, Schöntal, Weißbach und Zweiflingen - leben insgesamt 108.816 (2014) Einwohner. Mit einer durchschnittlichen Bevölkerungsdichte von 140 Einwohnern pro km<sup>2</sup> ist der Hohenlohekreis dem ländlichen Raum zuzuordnen.



**Abbildung 7: Der Hohenlohekreis und seine kreisangehörigen Städte und Gemeinden** - Quelle: [www.hohenlohekreis.de](http://www.hohenlohekreis.de)

#### 3.1.1 Naturräumliche Situation im Landkreis und Flächennutzung

Die Region Hohenlohe liegt im Nordosten von Baden-Württemberg und wird im Norden von Kocher und Jagst geprägt, im Süden durch den Naturpark Schwäbisch-Fränkischer Wald. Der Hohenlohekreis ist durch eine Vielzahl an Landschaftsschutz- und Naturschutzgebieten geprägt (insgesamt 20 Landschafts- und 21 Naturschutzgebiete). So hat der Landkreis einen Anteil an der Hohenloher Ebene und zählt unter anderem das Mittlere Jagsttal, das Kupfertal oder auch das Kochertal zwischen Schwäbisch Hall und Weilersbach mit Nebentälern zu seinen Landschaftsschutzgebieten. Im Hohenlohekreis bestehen zahlreiche FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete, sogenannte Natura-2000-Gebiete. Grundlage hierfür sind die

europäischen Richtlinien (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-RL, und Vogelschutzrichtlinie). Der Hohenlohekreis zeichnet sich durch seine unterschiedlichen Naturräume aus. Die weiten Hochflächen der Hohenloher Ebene zwischen Kocher, Jagst und Tauber sind altbesiedeltes Bauernland und waldarm. Auf den südexponierten Hängen finden sich Streuobstwiesen, gewaltige Steinriegel, Hecken und bunte Magerwiesen; die nördlicheren Hänge und Teile der Hochflächen sind hingegen mit Wald bedeckt.

Eine hohe Lebens- und Erholungsqualität gehen damit einher, ebenso wie eine Vielzahl an gastronomischen und touristischen Angeboten, vor allem in den Bereichen Wander- und Radtourismus.

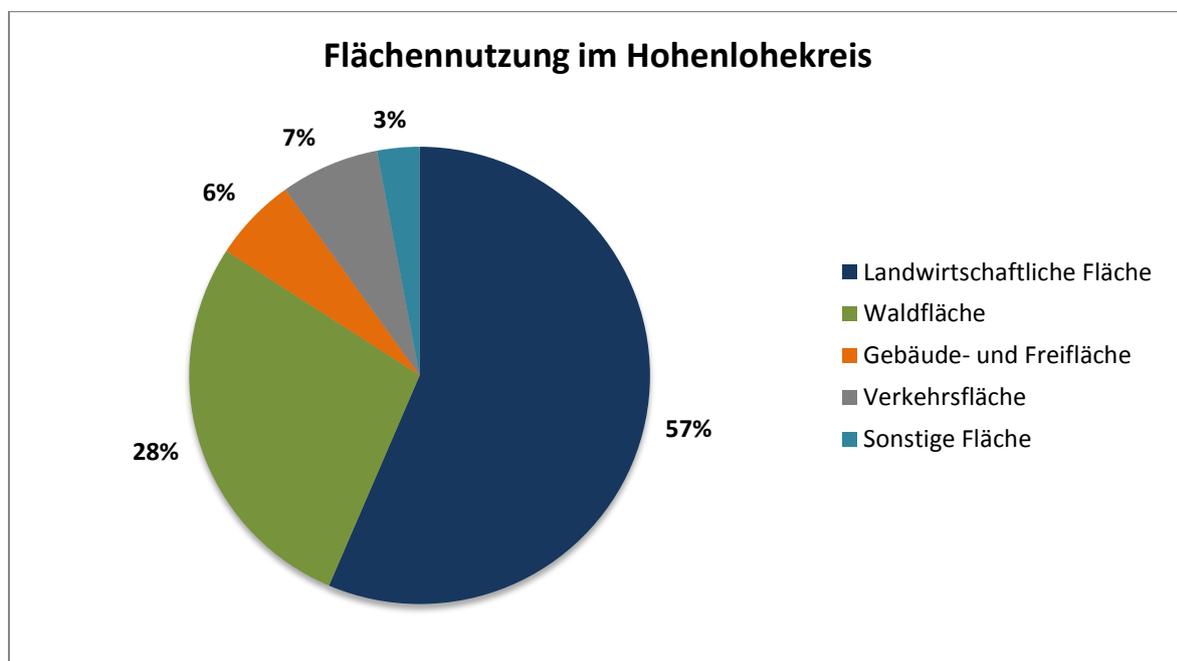


Abbildung 8: Fläche nach Nutzungsarten Hohenlohekreis in % (Stand 2015)<sup>5</sup>

Der Großteil der Flächennutzung im Kreisgebiet kommt der landwirtschaftlich genutzten Fläche zu. Mit einem Anteil von 57% nimmt sie den größten Teil der Fläche in Anspruch und liegt damit deutlich über dem Landeswert landwirtschaftlich genutzter Fläche (45%). Der Anteil der Waldfläche beträgt im Landkreis 28%; im Land Baden-Württemberg liegt der Anteil der Waldfläche mit 38% deutlich darüber. Die Gebäude- und Freiflächen haben im Hohenlohekreis einen Anteil von 6%, während sie im Landesdurchschnitt bei 8% liegen. Die Verkehrsfläche liegt im Hohenlohekreis mit 7% etwas über dem Anteil des Landes Baden-Württemberg mit 6%.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Quelle: <http://statistik.baden-wuerttemberg.de/BevoelkGebiet/GebietFlaeche/015152xx.tab?R=KR126v>

<sup>6</sup> Quelle: <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/GebietFlaeche/015152xx.tab?R=LA>

### 3.1.2 Gebäudestruktur im Kreisgebiet

Hinsichtlich der Gebäudestruktur im Hohenlohekreis lässt sich konstatieren, dass sich dieser durch einen relativ alten Gebäudebestand auszeichnet. Abbildung 9 gibt Auskunft über die Verteilung der Altersstruktur der Gebäude nach Mikrozensusklassen. Mit 57% wurde über die Hälfte des Gebäudebestandes vor der ersten Wärmeschutzverordnung (aus dem Jahr 1977) errichtet. Hieraus resultiert ein hohes Potenzial für zukünftige Energieeinsparungen. Weitere 25% der Gebäude mit Wohnraum entstanden während der ersten und zweiten Wärmeschutzverordnung im Zeitraum 1979 bis 1995. 18% der Gebäude im Kreisgebiet entsprechen somit den Anforderungen der dritten Wärmeschutzverordnung bzw. der darauf folgenden Energieeinsparverordnung.

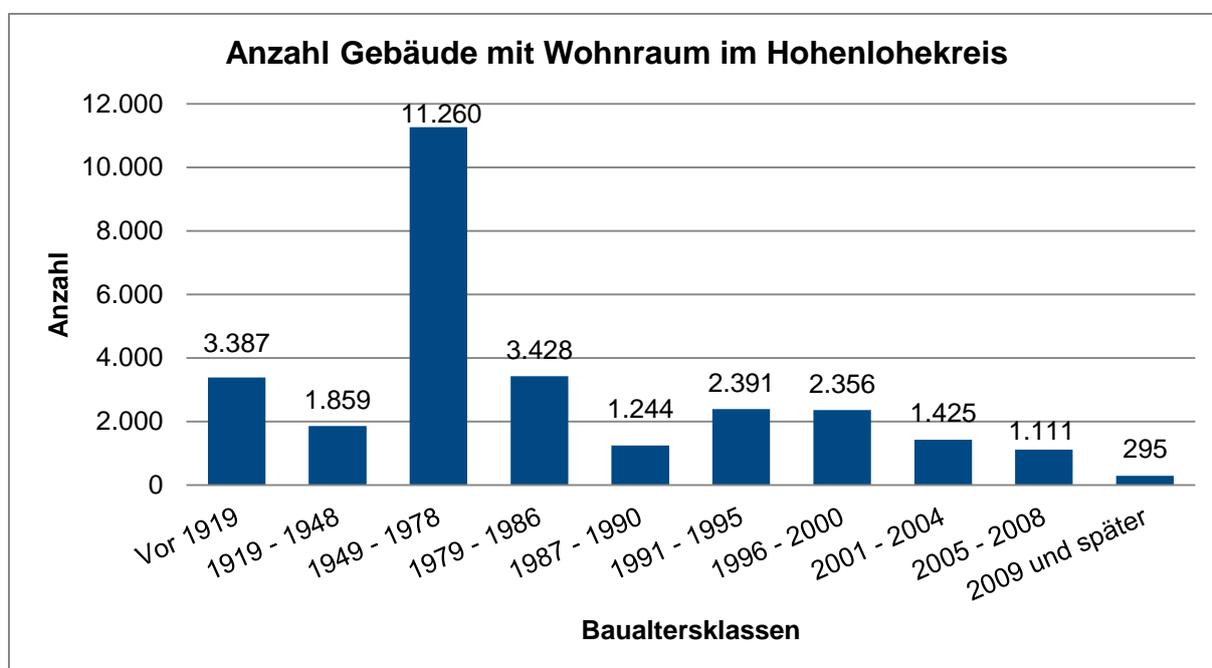


Abbildung 9: Anzahl der Wohngebäude nach Mikrozensusklassen<sup>7</sup>

Tabelle 2 vergleicht die Altersstruktur der Wohngebäude im Hohenlohekreis mit der Struktur des Landes Baden-Württemberg bzw. des Bundes. Der Hohenlohekreis liegt hierbei im Bereich des Gebäudebestandes bis 1978 deutlich unter dem Bundesdurchschnitt. Insbesondere ab dem Zeitraum 1991-1995 liegt die Bauaktivität im Kreisgebiet allerdings deutlich über dem Bundesdurchschnitt sowie meist über dem Durchschnitt des Landes Baden- Württemberg. Der zu dieser Zeit kontinuierliche Anstieg der Bevölkerung im Hohenlohekreis hat zu dieser regen Neubautätigkeit geführt.

<sup>7</sup> Eigene Darstellung, Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Stand 2014

**Tabelle 2: Vergleich der Altersstruktur der Wohngebäude<sup>8</sup>**

Baujahr (Mikrozensus- Klassen)	Gebäude mit Wohnraum		
	Landkreis HOK	Baden- Württemberg	Deutschland
	Anteil in %	Anteil in %	Anteil in %
Vor 1919	12%	10%	14%
1919 - 1948	6%	8%	12%
1949 - 1978	39%	45%	38%
1979 - 1986	12%	11%	10%
1987 - 1990	4%	4%	4%
1991 - 1995	8%	9%	6%
1996 - 2000	8%	6%	8%
2001 - 2004	5%	3%	4%
2005 - 2008	4%	3%	3%
2009 und später	1%	1%	1%

### 3.1.3 Einwohnerentwicklung im Hohenlohekreis

Im Jahr 2015 lebten im Hohenlohekreis 108.816 Einwohner. Die nachfolgende Abbildung 10 veranschaulicht die Einwohnerentwicklung des Landkreises zwischen den Jahren 1990 und 2014. Im Jahr 1990 betrug die Einwohnerzahl 92.907 Bewohner. Seit 1990 stieg diese Zahl kontinuierlich an und erreichte im Jahr 2007 mit 109.900 Einwohnern ihren Höhepunkt. In den darauffolgenden Jahren reduzierte sich die Anzahl der Einwohner auf dem Kreisgebiet minimal und fiel im Jahr 2011 auf 107.200 Einwohner. Seitdem weißt der Landkreis bezüglich der Einwohnerzahl wieder ein kontinuierliches Wachstum auf, welches sich laut Prognosen

<sup>8</sup> Quelle: Eigene Darstellung nach Statistische Ämter de Bundes und der Länder, 2014.

des Statistisches Landesamt Baden-Württemberg zukünftig weiter fortsetzen wird (Annahmen für die Jahre 2020 sowie 2035: 112.657 Einwohner bzw. 113.686 Einwohner).<sup>9</sup>

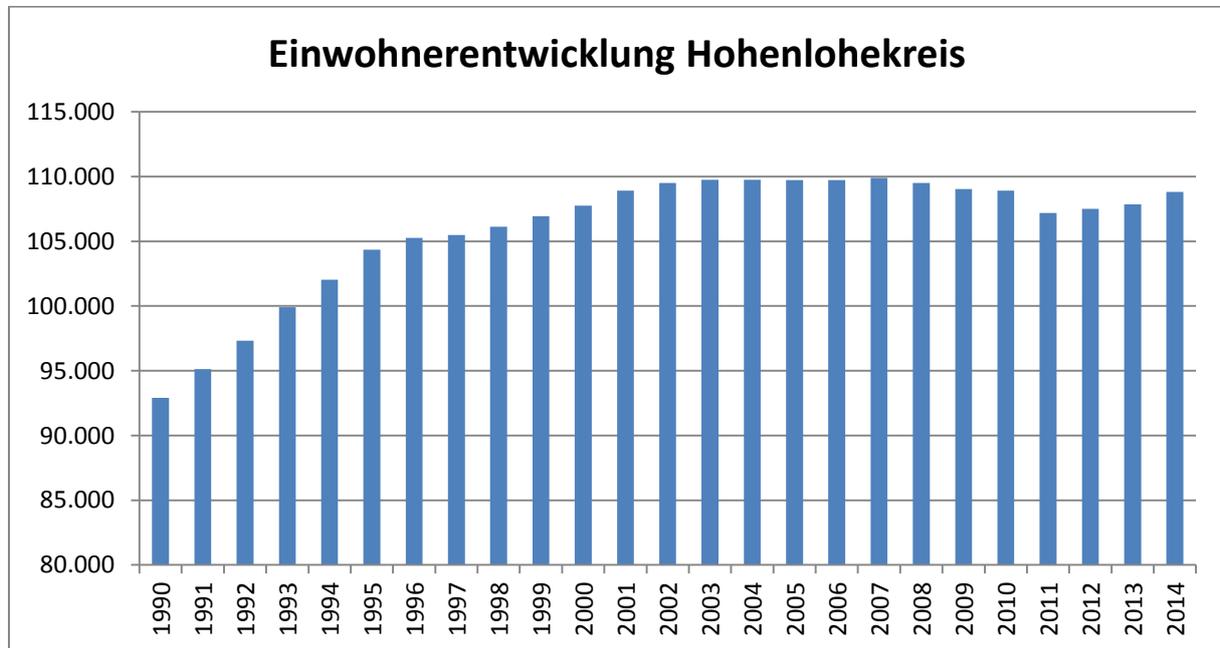


Abbildung 10: Einwohnerentwicklung Hohenlohekreis<sup>10</sup>

### 3.1.4 Erwerbstätige und wirtschaftliche Situation

Bezüglich der Wirtschaftsstruktur des Hohenlohekreises lässt sich konstatieren, dass sich diese über eine differenzierte Branchenstruktur auszeichnet und insgesamt durch mittelständische Unternehmen geprägt wird. Gemessen an der Einwohnerzahl verfügt der Hohenlohekreis bundesweit über die höchste Dichte an Weltmarktführern. Die Schwerpunkte liegen in der elektrotechnischen Industrie, im metallverarbeitenden Gewerbe (vor allem im Fahrzeug- und Maschinenbau) sowie in der Regelungs-, Mess- und Steuertechnik, der chemischen Industrie, der Kunststofftechnik und in der Textilbranche. Darüber hinaus haben bekannte Handelsunternehmen, z. B. in der Montage- und Befestigungstechnik, leistungsfähige Handwerksbetriebe sowie zahlreiche Dienstleistungsunternehmen ihren Standort im Hohenlohekreis.<sup>11</sup>

Somit liegt der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im produzierenden Gewerbe mit ca. 48% deutlich über dem Landesdurchschnitt von rund 31%. Insgesamt dominieren jedoch die Wirtschaftsbereiche Handel, Gewerbe, Verkehr und sonstige Dienstleistungen mit rund 51% der Erwerbstätigen am Arbeitsort. Im Jahr 2014 waren lediglich 1% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Land- und Forstwirtschaft

<sup>9</sup> Quelle: [http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/BevoelkGebiet/Vorausrechnung/98015021.tab?R=KR\\_126](http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/BevoelkGebiet/Vorausrechnung/98015021.tab?R=KR_126)

<sup>10</sup> Quelle: eigene Darstellung, nach <http://statistik.baden-wuerttemberg.de/> (Stand 2014).

<sup>11</sup> Quelle: <http://www.wih-hohenlohe.de/>

sowie der Fischerei tätig. Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ist in den letzten 10 Jahren um rd. 21% gestiegen und machte im Jahr 2014 52.467 Personen aus. Die Arbeitslosenquote des Landkreises liegt mit 3,3% (2014) unter dem Schnitt Baden-Württembergs von 4,1% (2013).<sup>12</sup> Die stabile Wirtschaftsstruktur wird vornehmlich durch die mittelständisch geprägte, vielseitige Wirtschaftsstruktur sowie die hohe Dichte an Weltmarktführern geprägt.

### 3.1.5 Verkehrssituation

Der Hohenlohekreis verfügt über ein gut ausgebautes Straßennetz. So verläuft die

**Abbildung 11: Verkehrsanbindungen im Hohenlohekreis** – Quelle: <http://www.wih-hohenlohe.de/>



Bundesautobahnen A6 Richtung Nürnberg bzw. Heilbronn durch den Landkreis; die Bundesautobahn 81 Heilbronn – Würzburg streift den Landkreis im äußersten Nordwesten. Weiterhin erschließen die Bundesstraße 19 (Schwäbisch Hall – Würzburg) sowie mehrere Landes- und Kreisstraßen den Landkreis.

Das ÖPNV-Angebot im Hohenlohekreis umfasst 70 Buslinien, die teilweise auch in die benachbarten Verkehrsgebiete, wie beispielsweise Schwäbisch Hall, Bad Mergentheim oder Möckmühl reichen.

Auf einer Streckenlänge von 2.750 km bedient der NVH ca. 1.300 Haltepunkte. Ergänzt wird das Angebot durch die Stadtbahnlinie Öhringen – Bretzfeld – Heilbronn. Dieser Stadtbahnanschluss ermöglicht eine Anbindung an den Bahnknoten Heilbronn.

Von Öhringen aus führt die Hohenlohebahn über Waldenburg und Schwäbisch Hall nach Crailsheim. In Schwäbisch Hall–Hessental schließt die Murrbahn an. In Crailsheim fahren Züge der Jagstbahn und der Tauberbahn. Weiterhin existieren Verbindungen nach Nürnberg.

<sup>12</sup> Quelle: [www.statistik.baden-wuerttemberg.de](http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de)

### 3.2 Bereits realisierte Projekte in den Bereichen Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien im Hohenlohekreis

Die Themenfelder Klimaschutz, Energieeffizienz und der Ausbau erneuerbarer Energien sind im Hohenlohekreis bereits seit vielen Jahren zentrale Themen. Als Bioenergieregion HOT hat sich die Region beispielsweise insbesondere im Bereich der erneuerbaren Wärme profilieren können. Die Erstellung eines Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes stellt für den Hohenlohekreis somit nicht den Beginn klimaorientierten Handelns dar, sondern ist mit der Zielsetzung verbunden, alle bisherige Maßnahmen zu bündeln und darauf aufbauend einen Maßnahmenkatalog für eine zukunftsfähige Entwicklung des Landkreises in den Bereichen Energie, Klima- und Ressourcenschutz zu entwickeln.

Exemplarisch für bereits realisierte Maßnahmen aus den Bereichen Klimaschutz, Energieeffizienz und dem Ausbau erneuerbarer Energien sind folgende Projekte:

#### *Bioenergiedorf Füssbach*



Quelle: Füssbach

Die Biogasanlage in Füssbach wurde 2001 in Betrieb genommen. 2007 wurde eine photovoltaikbetriebene Gärresttrocknungsanlage gebaut. 2009 wurden an das dortige Nahwärmenetz 15 Haushalte und ein Industriebetrieb angeschlossen. Die Anlage produziert über 80% der Strom- und Wärmemenge aus regenerativer Energie. Seit 2011 wird die Ortschaft mit Nahwärme versorgt und spart jährlich 80.000 Liter Heizöl ein.

Der ebenfalls aus der Biomasse gewonnene Gartenhumus wird zu Pellets verarbeitet und unter dem Namen „Nadu“ auf regionalen Gemüsemärkten verkauft.

#### *Car-Sharing „e-Füssle“*



Quelle: [www.e-füssle.de](http://www.e-füssle.de)

2016 hat das Dorf einen weiteren Schritt in Richtung Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen gewagt. Es wurde der Füssbacher Verein „e-Füssle e.V.“ gegründet. Die Mitglieder sind seitdem emissionsfrei mit zwei angeschafften Elektrofahrzeugen unterwegs. Das Car-Sharing Modell für den ländlichen Raum betankt seine elektrischen Fahrzeuge mit dem Strom aus der dorfeigenen Biogasanlage. Die Füssbacher sparen seitdem den Zweitwagen ein und fahren die regionalen Kurzstrecken emissionsfrei. In dem rund 90 Einwohner großen Dorf herrscht eine gute Gemeinschaft, die dadurch stärker zusammengewachsen ist.

### Bioenergiedorf Siebeneich



Bretzfeld-Siebeneich ist das „erste gläserne Bioenergiedorf“ in Deutschland. Dort wird aus regionaler Biomasse Strom und Wärme erzeugt, sowie regionale Produkte selbstvermarktet. Die Anlage wird mit Riesenschilf „Miscanthus x giganteus“ betrieben. An das dortige Nahwärmenetz sind 32 Haushalte angeschlossen. Mit dem 2012

eingeweihten „Naturpfad-Siebeneicher-Himmelreich“ kurbelt das Dorf zusätzlich den Tourismus an. Vor-Ort begleiten die „Energie-Scouts“ die Besuchergruppen und informieren über die touristischen Angebote.

Quelle: [www.weinbau-weibler.de](http://www.weinbau-weibler.de)

### Bioenergiedorf Untermaßholderbach



Öhringen–Untermaßholderbach ist das erste Bioenergiedorf, das zu 100% mit erneuerbarer Energie CO<sub>2</sub>-neutral heizt. 2011 startete das Dorf mit einer Biogasanlage und einem Holzhackschnitzelkessel und gründete eine Nahwärme GbR. Das Dorf mit 100

Einwohnern liefert für mehr als 1.000 Haushalte Strom aus Biomasse und Photovoltaikanlagen. Untermaßholderbach gehört zu den effizientesten Bioenergiedörfern in ganz Deutschland.

Quelle: [www.stimme.de](http://www.stimme.de)

### Biogasanlage Bieringen



Die Anlage ist seit 2010 in Betrieb und wird mit organischen Materialien aus der Landwirtschaft betrieben. Durch die Vergärung wird Methangas erzeugt, das als Brennstoff im Blockheizkraftwerk genutzt werden kann. Der damit erzeugte Strom wird in das Stromnetz eingespeist und ist so Wärmeenergielieferant für Industriebetriebe und Wohnhäuser.

Quelle: [www.eno-online.de](http://www.eno-online.de)

Die Biogasanlage Bieringen versorgt 9.000 Menschen mit Strom. Über KWK-Fernwärme mittels eines 1,2 km langen Wärmeleitungsnetzes wird das benachbarte Industrieunternehmen versorgt. Das spart ca. 400.000 Liter Heizöl ein.

### Mobiles Pelletheizhaus am Krankenhaus Öhringen



Ein mobiles Pelletheizhaus ersetzt seit November 2009 Öl und Gas im Öhringer Krankenhaus. Die Heizung versorgt über ein Nahwärmenetz die Führerscheinstelle, das Landwirtschaftsamt und das Veterinäramt, sowie die Gewerbeschule Öhringen mit.

Durch den Bau der Pelletheizung konnte bis heute 27,5 Mio. kWh Erdgas

Quelle: Landwirtschaftsamt Öhringen

(oder ca. 2,8 Mio. ltr. Heizöläquivalent) mit Holzpellets ersetzt werden. Damit wurden rund 6.000 t CO<sub>2</sub> vermieden.

Die Anlage hat eine Leistung von 880 kW und einen Wärmebedarf von 5.000 MWh. Dafür werden rd. 1.100 t Pellets pro Jahr benötigt. Dies entspricht ca. 44 LKW-Ladungen.

### *Richard-von-Weizsäcker-Schule Öhringen*



Aus ursprünglich vier Schulstandorten hat der Hohenlohekreis einen neuen Gebäudekomplex in Öhringen errichtet: Spatenstich war bereits im April 2008.

Der dreiteilige Passivbau hat eine Bruttofläche

Quelle: Landratsamt Hochbau von 10.200 m<sup>2</sup>. Dafür wurden 41.300 m<sup>3</sup> Raum umbaut. Das entspricht ca. 50 Einfamilienhäusern.

Im Jahr 2010 konnten ca. 1.000 Schüler und 85 Lehrer in das neue, energieeffiziente Schulgebäude -Richard-von-Weizsäcker- am Maßholderbach ziehen. Die verschiedenen Schularten der Haus- und Landwirtschaftlichen Schule werden in 21 Klassenräumen und 34 Fachräumen unterrichtet. Die schuleigene Photovoltaikanlage hat eine Gesamtkollektorfläche von 250 m<sup>2</sup> und einen Jahresertrag von 33.000 kWh. Es wurde außerdem eine hocheffiziente Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung von 82% eingebaut. Bei der Wärmedämmung wurde eine nahezu wärmebrückenfreie Konstruktion gebaut.

## 4. Energie- und CO<sub>2e</sub>-Bilanz

### 4.1 Vorgehensweise der Bilanzierung

Die Energie- und CO<sub>2e</sub>-Bilanz wurde von der ehemaligen Energieagentur Hohenlohe erstellt. Zur Bilanzierung wurde die internetbasierte Plattform ECOSPEED Region des Schweizer Unternehmens ECOSPEED AG verwendet, die speziell zur Anwendung in Kommunen entwickelt wurde. Bei dieser Plattform handelt es sich um ein Instrument zur Bilanzierung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2e</sub>-Emissionen. Ziel des Systems ist zum einen die Erhöhung der Transparenz energiepolitischer Maßnahmen und zum anderen, durch eine einheitliche Bilanzierungsmethodik, einen hohen Grad an Vergleichbarkeit zu schaffen. Zudem ermöglicht die Software durch die Nutzung von hinterlegten Datenbanken (mit deutschen Durchschnittswerten) eine einfachere Handhabung der Datenerhebung.

In einem ersten Schritt wurden die Bilanzierungsmethodik und das Bilanzierungsprinzip festgelegt. Die Startbilanz wurde auf Basis der regionalen Einwohnerzahlen und Beschäftigtendaten nach Wirtschaftszweigen sowie der nationalen Durchschnittswerte des Energieverbrauchs und der Emissionsfaktoren berechnet. Die durchschnittlichen Verbräuche und Faktoren sind in der ECOSPEED Region Datenbank für die Sektoren Haushalte, Wirtschaft und Verkehr hinterlegt. Die Bilanzierung der kommunalen Emissionen erfolgt erst durch Eingabe tatsächlicher Energieverbrauchswerte.

Die Ergebnisse der Startbilanz zeigen erste grobe Referenzwerte auf. Die Startbilanz stellt die Verbräuche und Emissionen des Hohenlohekreises auf Basis bundesdeutscher Durchschnittswerte dar.

Die CO<sub>2e</sub>-Emissionen der Endbilanz werden anschließend durch die Eingabe der regionalen Energieverbräuche des Landkreises für die Jahre 2012 bis 2014 berechnet. Dies setzt eine Datenerhebung (Kap. 4.2.2) voraus.

Neben der Bilanzierungsmethodik und den Bilanzierungsprinzipien werden in den folgenden Kapiteln die zur Berechnung verwendeten Faktoren sowie die Berechnungsmodelle der verschiedenen Sektoren aufgeführt.

Bei den angegebenen CO<sub>2e</sub>-Emissionen handelt es sich um CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2e</sub>). Das heißt, dass sämtliche Treibhausgas-Emissionen aus den jeweiligen Prozessen abgebildet werden, nicht nur CO<sub>2</sub>. Einige Gase, wie z. B. Methan, haben ein vielfach höheres Treibhaus-Potenzial als CO<sub>2</sub>. Dieser Tatsache wird durch die Umrechnung in CO<sub>2</sub>-Äquivalente Rechnung getragen.

### 4.2 Bilanzierungsmethodik

Die Sektoren Haushalte, Wirtschaft und Kommune (Gebäude und Infrastruktur) werden nach dem Territorialprinzip bilanziert. Dies bedeutet, dass alle auf dem Territorium einer Region anfallenden Verbräuche (Emissionen) bilanziert werden. Zur Bilanzierung des Verkehrssektors greift das Verursacherprinzip, um Fahrten (Pendler, Reisende) außerhalb des Landkreises zu berücksichtigen.

#### 4.2.1 Grundlagen der Bilanzierung

Die Energieverbräuche werden als Endenergie angegeben. Als Endenergie wird die nach der Umwandlung von Primärenergie verbleibende Energie, die an den Endenergieverbraucher geliefert wird, bezeichnet. Dagegen erfolgt die Emissionsberechnung auf Basis der Primärenergie. Der Energieträger Strom wird mit den Emissionen verwendeter fossiler Brennstoffe (Öl, Kohle, Gas) und den Umwandlungsprozessen (Sonne, Wind, Kernenergie, Wasser, Erdwärme, Biomasse) bei der Stromerzeugung belastet. Gleiches gilt für die Fernwärme. Diese Berechnung der Primärenergie geschieht unter der Verwendung zweier verschiedener Parameter, welche sich zum einen im Life Cycle Analysis-Parameter (LCA) und zum anderen im CO<sub>2</sub>-Emissionsparameter darstellen.

##### *Life Cycle Analysis-Parameter (LCA)*

LCA-Parameter sind auf die einzelnen Energieträger bezogene Konversionsfaktoren. Sie dienen als Unterstützung bei der eigentlichen Umrechnung aller Verbrauchsdaten der jeweiligen Kommunen in Primärenergie. Über die LCA-Parameter werden die relevanten Vorkettenanteile berechnet, die die gesamten Energieaufwendungen der Vorketten beinhalten, z. B. Erzeugung und Verteilung der Energie.

##### *CO<sub>2e</sub>-Emissionsparameter*

Eine weitere Grundlage zur Berechnung der CO<sub>2e</sub>-Emissionen aus dem kommunalen Energieverbrauch bildet der CO<sub>2e</sub>-Emissionsparameter. Dieser gibt genau an, wie viel CO<sub>2e</sub> bei der Erzeugung einer Energieeinheit entsteht. Hierbei wird zwischen der Erstellung der Startbilanz – bei der die nationalen CO<sub>2e</sub>-Emissionsparameter für Strom und weitere verschiedene Energieträger verwendet werden – und der Berechnung der Endbilanz unterschieden. Bei dieser werden aus mehreren CO<sub>2e</sub>-Emissionsfaktoren aller Energieträger, dem regionalen Strom-Mix und dem gesamten Energieverbrauch des Landkreises spezifische Werte für Strom berechnet. Die Angabe erfolgt in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (CO<sub>2e</sub>), um auch klimarelevante nicht-CO<sub>2</sub>-Emissionen zu erfassen.

**Tabelle 3: Emissionsfaktoren im ECOSPEED Region-Bilanzierungstool**

Emissionsfaktoren je Energieträger - LCA-Energie für das Jahr 2014			
Energieträger	[gCO <sub>2e</sub> /kWh]	Energieträger	[gCO <sub>2e</sub> /kWh]
Strom	500	Erdgas	245
Braunkohle	431	Fernwärme	254
Kohle	428	Umweltwärme	167
Steinkohle	426	Abfall	111
Benzin	339	Biogase	26
Diesel	326	Holz	26
Heizöl	315	Biodiesel	26
Kerosin	311	Pflanzenöl	26
Flüssiggas	263	Sonnenkollektoren	23

Quelle: [www.ecospeed.ch](http://www.ecospeed.ch)

### Sonstige Berechnungsfaktoren

#### *Spezifischer Verbrauch pro Fahrzeug*

Zur Bilanzierung des Transportsektors wird der spezifische Energieverbrauch der Fahrzeuge zugrunde gelegt. Hierbei wird der unterschiedliche Verbrauch verschiedener Fahrzeugkategorien nach Energieträgern dargestellt.

#### *Treibstoffmix*

Zur Bilanzierung der CO<sub>2e</sub>-Emissionen des Treibstoffverbrauchs in den verschiedenen Verkehrskategorien werden für die Startbilanz die Daten des bundeseinheitlichen Treibstoffmixes verwendet.

#### *Strommix*

Für eine exakte Aussage bezüglich der CO<sub>2e</sub>-Emission in der Primärenergiebilanz ist der Strommix entscheidend. In der Startbilanz werden die Emissionen anhand des deutschen Strommixes bilanziert. Der Strommix gibt an, zu welchen Anteilen der Strom aus welchen Energieträgern stammt. Energieträger können hierbei fossile Rohstoffe wie Kohle, Erdöl und

Erdgas sein, aber zudem auch Kernenergie und erneuerbare Energien. Die Daten des Strommixes entstehen unabhängig von der geografischen Lage der Kraftwerke.

### *Nahwärme- / Fernwärmemix*

Für die CO<sub>2e</sub>-Emission bei der Primärenergiebilanz spielt der Fernwärmemix eine erhebliche Rolle. Die Startbilanz enthält die Daten des allgemein gültigen deutschen Fernwärmemixes. Die spätere Endbilanz hingegen nimmt Bezug auf die regionalen Gegebenheiten.

### **4.2.2 Datenerhebung der Energieverbräuche**

Die Endenergieverbräuche im Hohenlohekreis sind in der Bilanz differenziert nach Energieträgern berechnet worden. Die Verbrauchsdaten leitungsgebundener Energieträger (Strom, Erdgas und Fernwärme) sind von dem Netzbetreiber der Region bereitgestellt worden. Angaben zum Ausbau Erneuerbarer Energien stützen sich auf die EEG-Einspeisedaten und wurden ebenfalls vom Netzbetreiber bereitgestellt. Die Daten des Netzbetreibers wurden aggregiert und als Gesamtbilanz in das Tool ECOSPEED Region eingetragen.

Nicht leitungsgebundene Energieträger werden in der Regel zur Erzeugung von Wärmeenergie genutzt. Zu nicht leitungsgebundenen Energieträgern im Sinne dieser Betrachtung zählen Heizöl, Flüssiggas, Braun- und Steinkohle, Holz, Umweltwärme, Biogase und Sonnenkollektoren.

Die Verbräuche der Energieträger Heizöl, Braun- und Steinkohle sowie Holz sind mit der Unterstützung der Schornsteinfegerinnung auf der Basis der Messdatenstatistik 2014 berechnet worden. Lediglich für den Energieträger Flüssiggas konnten keine Daten bereitgestellt werden; diese wurden basierend auf der Startbilanz für den Landkreis berechnet.

Die Energieerträge durch Sonnenkollektoren basieren ebenfalls auf den Daten der Startbilanz, da hierfür keine regionalen Daten zur Verfügung gestellt werden konnten; ebenso wurde für die Nutzung von Biogaswärme verfahren; da der Energieträger Abfall im Kreisgebiet nicht genutzt wird, wurde dieser auf Null gesetzt.

### **4.2.3 Bilanzierung der Verbrauchssektoren**

#### *Bilanzierung Sektor Verkehr*

Der gesamte Bereich der Fahrleistung setzt sich aus folgenden vier Kategorien zusammen:

- Kategorie des Personenverkehrs (Straßen- und Schienenverkehr), bei der die gesamte Fahrleistung von Motorrädern, Personenwagen, Buslinienverkehr und Regionalbahn in der Einheit Personenkilometer dargestellt wird.

- Der Personenfernverkehr (Schienenfernverkehr und Flugverkehr); dieser wird unter Zuhilfenahme der durchschnittlichen Personenkilometer pro Einwohner berechnet.
- Der Straßengüterverkehr, welcher die eigentliche Transportleistung von Nutzfahrzeugen berechnet und diese in der Einheit Fahrzeugkilometer darstellt.
- Der übrige Güterverkehr stellt die Transportleistung von Schienen- und Schiffsgüterverkehr in der Einheit Tonnenkilometer dar.

In der Startbilanz werden die Fahrleistungen über die Anzahl der Erwerbstätigen und Einwohner im Hohenlohekreis abgeschätzt. Durch Eingabe der zugelassenen Fahrzeuge im Betrachtungsraum lassen sich die Fahrleistungen für ausgewählte Fahrzeugkategorien spezifizieren. Dabei werden die zugelassenen Fahrzeuge in den Kategorien Motorräder, Personenkraftwagen (PKW), Sattelschlepper, Zugmaschinen und Lastkraftwagen (LKW) erhoben und bilanziert. Die jeweiligen Faktoren für den spezifischen Verbrauch und den Treibstoffmix entsprechen dem Landesdurchschnitt.

Die Bilanzierung des Personenfernverkehrs und des übrigen Güterverkehrs ist gesondert zu erwähnen, da sie mit dem Territorial- und Verursacherprinzip zwei Optionen zur Bilanzierung bietet. Einmal besteht die Möglichkeit, bspw. die Fahrleistung des Flugverkehrs auf Null zu setzen, wenn kein Flughafen in der Region vorhanden ist (Territorialprinzip). Eine andere Möglichkeit unterliegt der Annahme, dass die Einwohner der Region bspw. den Flugverkehr für Reisen in Anspruch nehmen. In diesem Fall wird ein prozentualer Anteil der durch den Flugverkehr verursachten Emissionen auf die Bilanzergebnisse aufgeschlagen (Verursacherprinzip). In der vorliegenden Bilanz wurde letztere Option gewählt.

#### ***Bilanzierung Sektor Haushalte***

In der Startbilanz wird der Sektor Haushalte auf Grundlage der Einwohnerdaten und auf Basis durchschnittlicher Energieverbrauchszahlen, die im Tool hinterlegt sind, berechnet. Für die Endbilanz besteht die Möglichkeit, den regionalen Strom-Mix und die realen Verbrauchswerte für die leitungsgebundenen Energieträger einzugeben. Für Strom und Erdgas wurden reale Verbrauchswerte (2012-2014) eingetragen, bzw. auf deren Grundlage berechnet; die Angaben für Heizöl und Holz orientierten sich an den Angaben der Schornsteinfegerinnung (Größenklassen der Einzelfeuerungsanlagen). Für die weiteren Energieträger wurden die Startbilanzwerte belassen.

#### ***Bilanzierung Sektor Wirtschaft***

In Anlehnung an die Drei-Sektoren-Hypothese von Jean Fourastie unterteilt auch das ECOSPEED Region-Tool die Endenergieverbräuche und Emissionen der Wirtschaft in die drei bekannten Sektoren. Diese setzen sich zusammen aus dem primären Bereich/ Urproduktion (Landwirtschaft und Bergbau), dem sekundären Bereich/ Industrieller Sektor (Industrie und

verarbeitendes Gewerbe) und zuletzt dem tertiären Bereich/ Dienstleistungssektor (z. B. Handel, Verkehr, Dienstleistungen).

Die Bilanzierung des Wirtschaftssektors stützt sich im Wesentlichen auf Beschäftigtendaten und im Tool hinterlegte nationale Kennzahlen. Dabei werden die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Hohenlohekreis als Basis verwendet. Um hiermit nicht erfasste Arbeitnehmer (Beamte, Selbständige, Freiberufler) zu berücksichtigen, erfolgt ein prozentualer Aufschlag in Orientierung an die Erwerbstätigenquote des Landkreises.

### 4.3 Endenergieverbrauch und CO<sub>2e</sub>-Emissionen

Die tatsächlichen Energieverbräuche im Hohenlohekreis sind für die Bilanzjahre 2012 bis 2014 erfasst und bilanziert worden. Die Energieverbräuche werden auf Basis der Endenergie und die CO<sub>2e</sub>-Emissionen auf Basis der Primärenergie anhand von LCA-Faktoren (siehe Kapitel 4.2.1) beschrieben.

Im Folgenden werden die Endenergieverbräuche und die CO<sub>2e</sub>-Emissionen im Hohenlohekreis dargestellt. Hierbei erfolgt eine Betrachtung des gesamten Kreisgebietes und es wird auf die einzelnen Sektoren eingegangen.

#### 4.3.1 Endenergieverbrauch im Kreisgebiet

Im Bilanzjahr 2014 sind auf dem Gebiet des Hohenlohekreises 5.120.773 MWh Endenergie verbraucht worden. Unten stehende Abbildung gibt Aufschluss über den Endenergieverbrauch nach Energieträgern im Kreisgebiet. Es zeigt sich, dass vor allem die Energieträger Heizöl (25%) und Diesel (25%) einen hohen Anteil am Endenergieverbrauch haben. Strom trägt lediglich mit 14% zum Endenergieverbrauch bei.

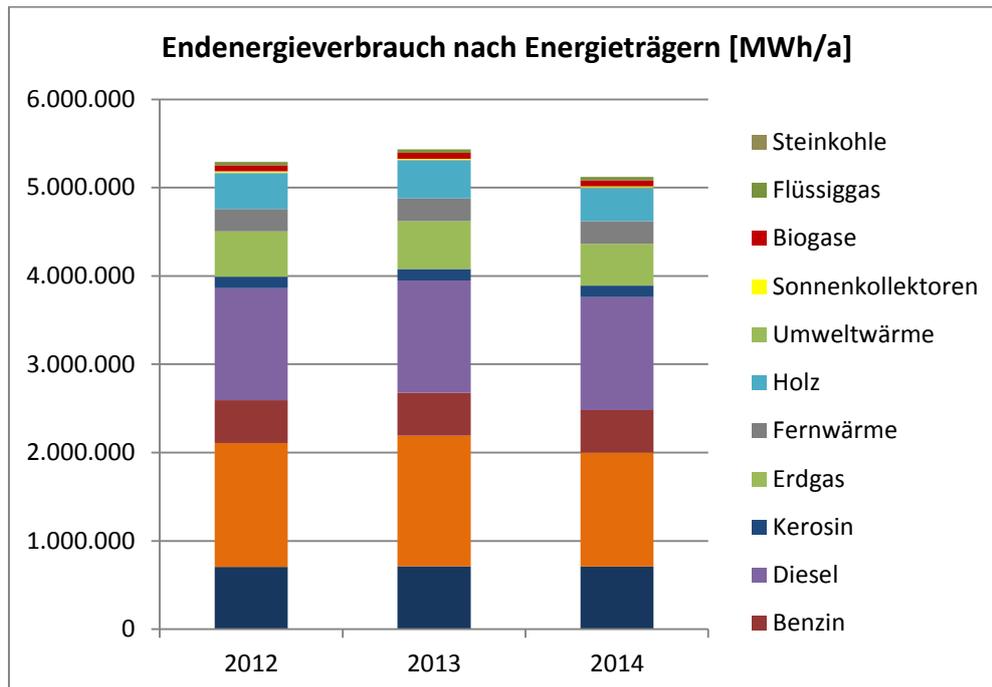


Abbildung 12: Endenergieverbrauch nach Energieträgern [MWh/a]

Die Abbildung 13 zeigt, wie sich die Endenergieverbräuche der Bilanzjahre 2012 bis 2014 auf die Sektoren aufteilen.

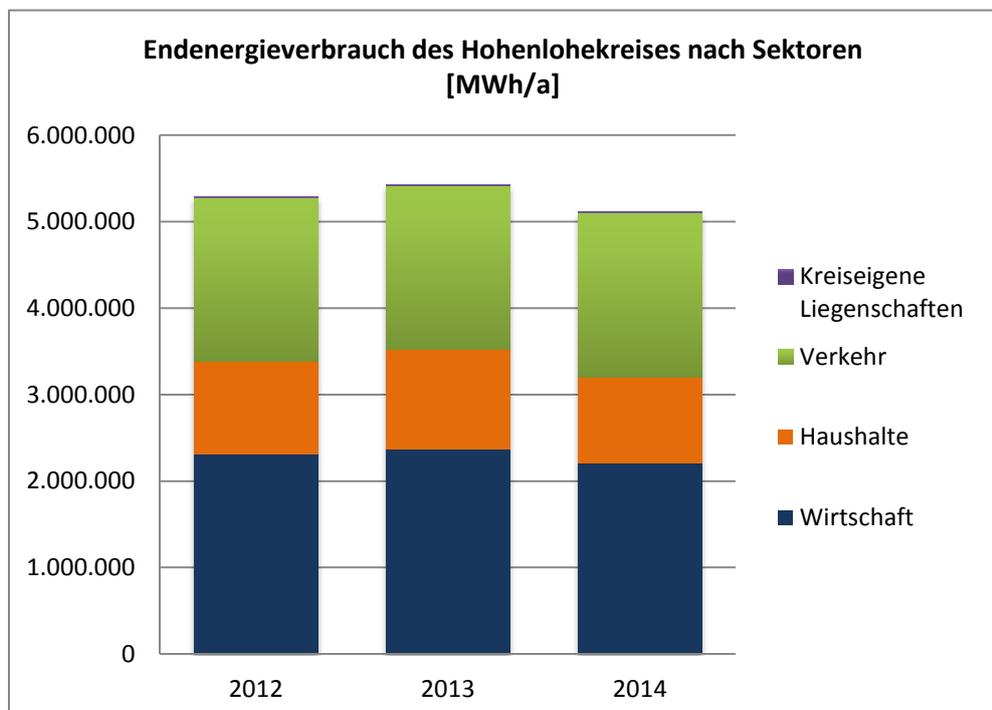


Abbildung 13: Endenergieverbrauch im Hohenlohekreis nach Sektoren

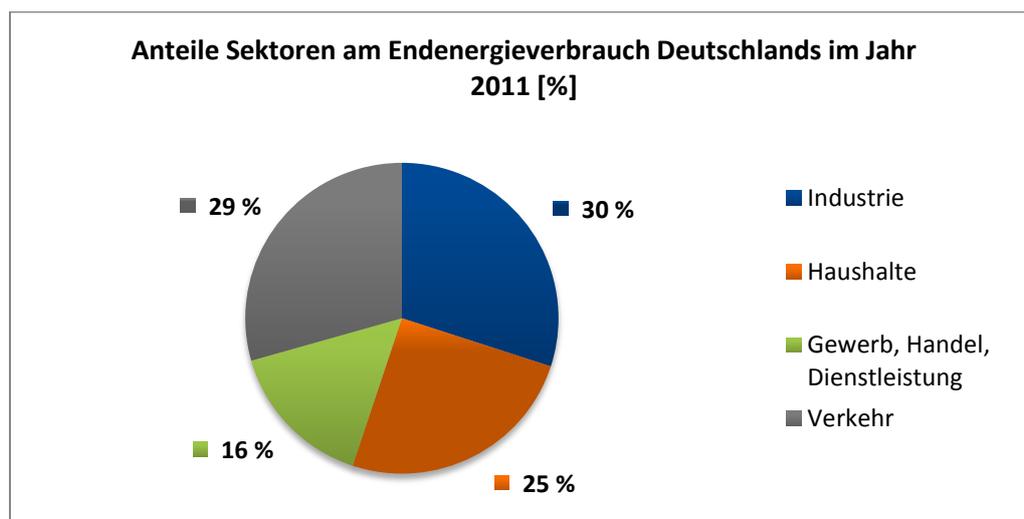
Dem Sektor Wirtschaft ist mit 43% der größte Anteil am Endenergieverbrauch im Jahr 2014 zuzuordnen. An zweiter Stelle folgt der Sektor Verkehr mit 37,1%. Der Sektor Haushalte weist mit 19,5% einen vergleichsweise geringen Anteil am Endenergieverbrauch auf. Der Endenergieverbrauch der kreiseigenen Gebäude nimmt lediglich einen Anteil von 0,4% am Endenergieverbrauch des Landkreises ein.

Die Endenergieverbräuche werden für die einzelnen Sektoren in der unten stehenden Tabelle beziffert.

**Tabelle 4: Endenergieverbrauch auf dem Kreisgebiet nach Sektoren: Einzelwerte**

Jahr	Verkehr [MWh/a]	Haushalte [MWh/a]	Wirtschaft [MWh/a]	Landkreis [MWh/a]	Gesamt [MWh/a]
2012	1.890.671	1.069.193	2.312.332	17.403	5.289.599
2013	1.893.675	1.156.336	2.365.592	17.239	5.432.842
2014	1.902.990	994.060	2.206.420	17.303	5.120.773

Die Anteile der Sektoren am Endenergieverbrauch stellen sich für den bundesweiten Durchschnitt abweichend dar (vgl. Abbildung 14). Der Abbildung folgend weist die Wirtschaft (Industrie + Gewerbe, Handel, Dienstleistung) mit 46% den größten Anteil am Endenergieverbrauch Deutschlands auf. Die Sektoren Verkehr und Haushalte sind mit 29% und 25% am Endenergieverbrauch beteiligt.



**Abbildung 14: Anteile Sektoren am Endenergieverbrauch Deutschlands<sup>13</sup>**

<sup>13</sup> Quelle: AG Energiebilanzen

Der Vergleich mit dem Bundesdurchschnitt verdeutlicht, dass vor allem der Sektor Wirtschaft im Hohenlohekreis stark vertreten ist und einen dementsprechend hohen Anteil am Endenergieverbrauch besitzt. Der Hohenlohekreis ist Standort zahlreicher großer Unternehmen und weist, gemessen an der Einwohnerzahl, die höchste Dichte an Weltmarktführer in Deutschland auf. Die Schwerpunkte liegen in der elektrotechnischen Industrie, im metallverarbeitenden Gewerbe, vor allem im Fahrzeug- und Maschinenbau, sowie in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik, der chemischen Industrie, der Kunststofftechnik und in der Textilbranche. Der Großteil der Unternehmen weist hierbei bereits große Anstrengung im Klimaschutz auf und setzt Energieeffizienzmaßnahmen um. Unterschiede bestehen. Der für den bevölkerungsmäßig kleinsten Landkreis Baden-Württembergs große Anteil des Verkehrs am Endenergieverbrauch ist auf die ländliche Struktur des Landkreises und den sich hieraus ergebenden hohen Anteil an privaten PKWs zurückzuführen.

Wird der Endenergieverbrauch des Landkreises hinsichtlich seiner Energieformen betrachtet, ergeben sich die in Abbildung 15 dargestellten Anteile. Ein Vergleich mit den bundesweiten Werten, dargestellt in der anschließenden Abbildung 16, lässt Unterschiede erkennen. Im Hohenlohekreis fällt, analog zu den bundesweiten Zahlen, der größte Anteil des Endenergieverbrauches auf die Verbrennung von Brennstoffen. Dieser Anteil liegt mit 49% genau im Bundesdurchschnitt von 49% und spiegelt die hohen Energieverbräuche durch das verarbeitende Gewerbe im Kreisgebiet wider. Der Wert für die Energieform Kraftstoff liegt mit 37% deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 30% und ist, wie bereits oben angemerkt, auf die hohe Dichte an privaten Pkws zurückzuführen.

Der im Vergleich zum Bundesschnitt niedrige Anteil des Sektors Strom am Endenergieverbrauch des Landkreises hat seine Ursachen in bereits umgesetzten Energieeffizienzmaßnahmen, vor allem in den Sektoren Wirtschaft und private Haushalte.

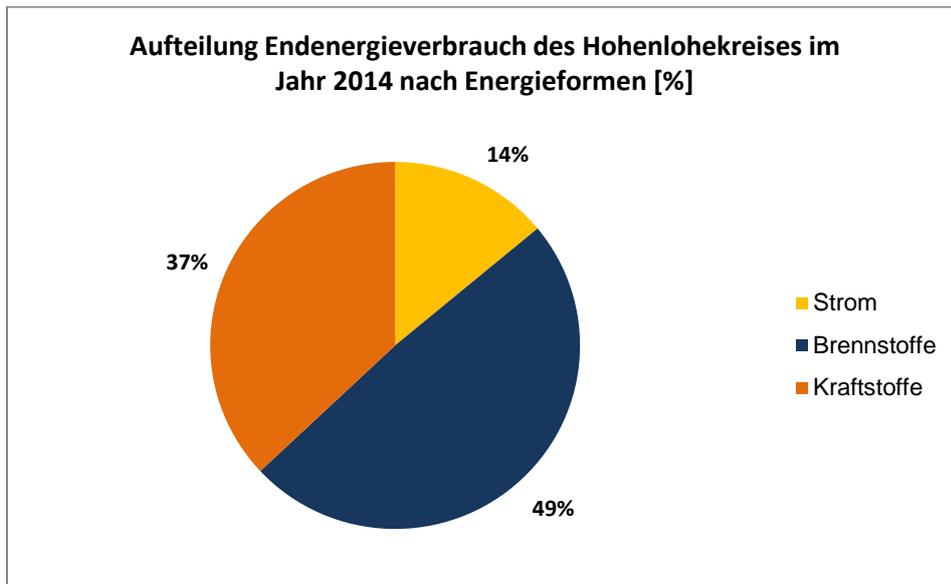


Abbildung 15: Aufteilung Endenergieverbrauch des Hohenlohekreises nach Energieformen

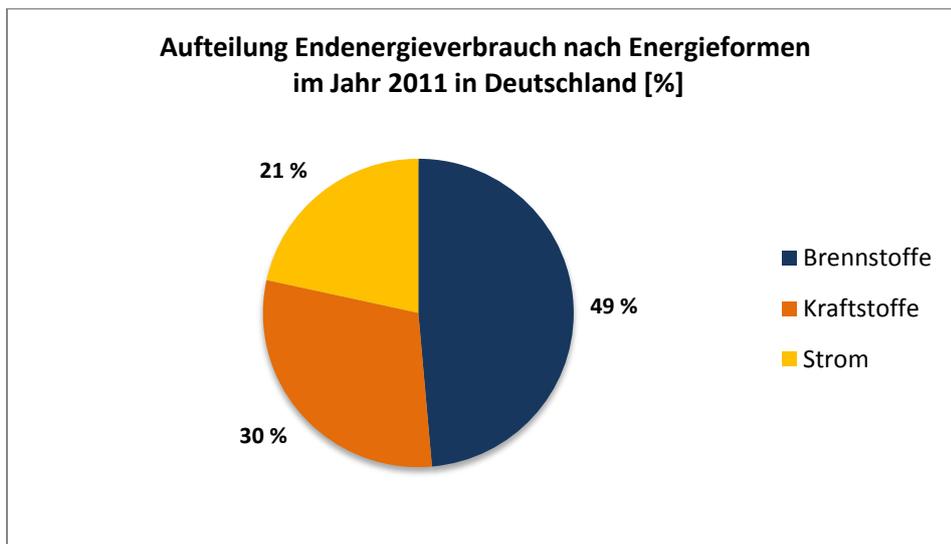


Abbildung 16: Aufteilung Endenergieverbrauch Deutschland nach Energieformen

#### *Endenergieverbrauch nach Energieträgern*

Im Sektor Verkehr werden überwiegend Kraftstoffe wie Benzin und Diesel bilanziert. Der Energieträgereinsatz zur Strom- und Wärmeversorgung von Gebäuden und Infrastruktur wird nachfolgend detaillierter dargestellt. Die Gebäude und Infrastruktur umfassen die Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Kommune.

Im Hohenlohekreis summiert sich der Endenergieverbrauch der Gebäude und Infrastruktur<sup>14</sup> im Jahr 2014 auf 3.217.783 MWh/a. Abbildung 17 schlüsselt diesen Verbrauch nach Energieträgern auf, um zu verdeutlichen, welche Energieträger im Landkreis vermehrt zum Einsatz kommen.

Der Energieträger Strom hat im Jahr 2014 einen Anteil von 22% am Endenergieverbrauch. Hieraus resultiert ein Brennstoffanteil von 78%. Als Brennstoff kommt mit einem Anteil von 40% vorrangig Heizöl zum Einsatz; Erdgas folgt mit einem Anteil von 15%. Auch regenerative Energieträger tragen zur Wärmeversorgung im Landkreis bei. Vor allem Holz nimmt mit 12% einen großen Stellenwert ein. Zusammen decken die regenerativen Energieträger 14% des Brennstoffverbrauches ab.

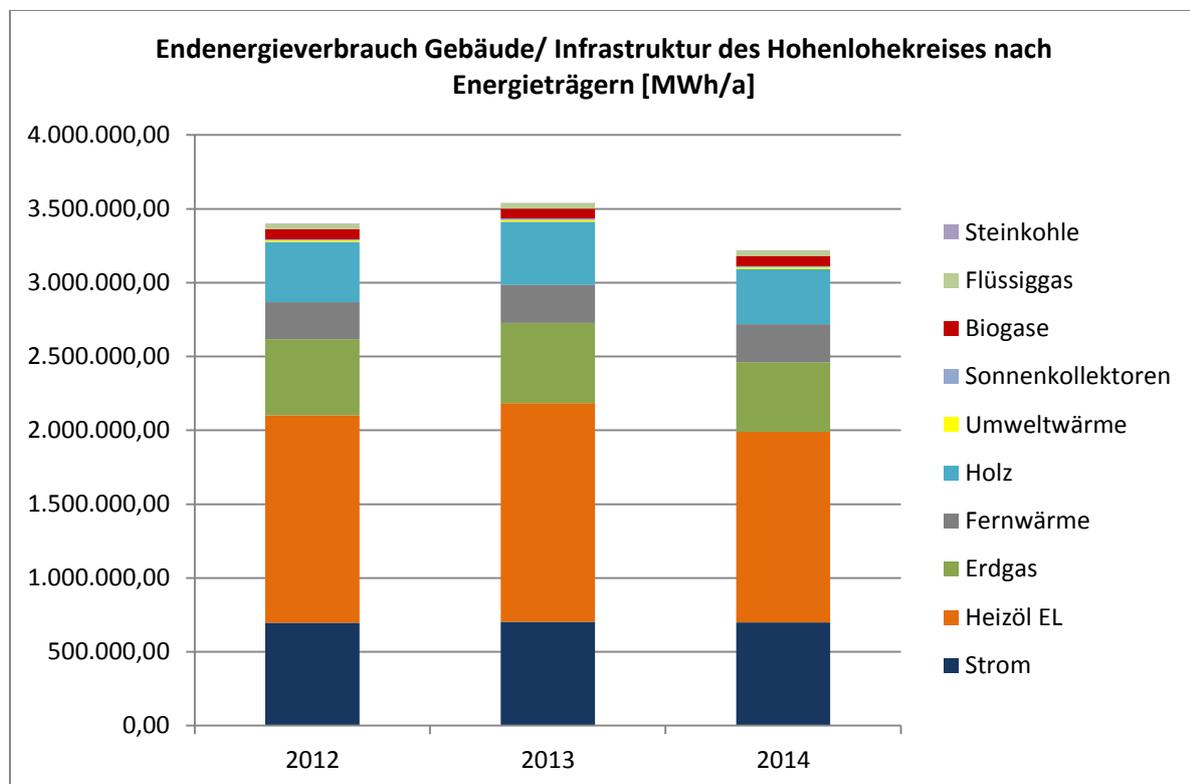
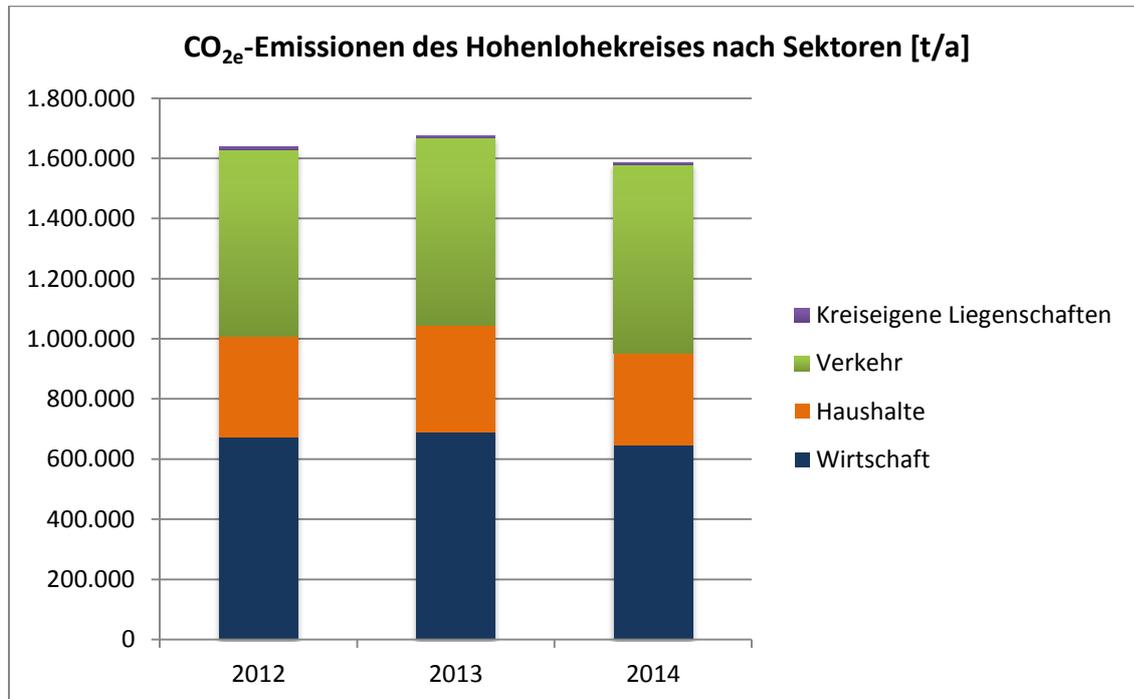


Abbildung 17: Endenergieverbrauch Gebäude/ Infrastruktur nach Energieträgern

<sup>14</sup> Infrastruktur ist hier definiert als alle stationären Energieverbraucher.

### 4.3.2 CO<sub>2e</sub>-Emissionen des Hohenlohekreises

Im Bilanzjahr 2014 sind 1.586.993 t CO<sub>2e</sub> auf dem Gebiet des Hohenlohekreises ausgestoßen worden. Die Abbildung 18 teilt die CO<sub>2e</sub>-Emissionen nach Sektoren auf.



**Abbildung 18: CO<sub>2e</sub>-Emissionen des Hohenlohekreises nach Sektoren**

Der größte Anteil der CO<sub>2e</sub>-Emissionen fällt mit 41% auf den Sektor Wirtschaft. Es folgt der Sektor Verkehr mit einem Anteil von 39,5%. Der Sektor Haushalte ist für 19% der CO<sub>2e</sub>-Emissionen verantwortlich. Durch die kreiseigenen Gebäude wird lediglich 0,5% der CO<sub>2e</sub>-Emissionen emittiert.

Die Tabelle 5 beziffert die CO<sub>2e</sub>-Emissionen der einzelnen Sektoren für die Bilanzjahre 2012 bis 2014.

**Tabelle 5: CO<sub>2e</sub>-Emissionen des Hohenlohekreises nach Sektoren: Einzelwerte**

Jahr	Verkehr [t/a]	Haushalte [t/a]	Wirtschaft [t/a]	Landkreis [t/a]	Gesamt [t/a]
2012	622.433	333.568	674.295	7.399	1.637.696
2013	623.426	357.309	687.717	7.323	1.675.777
2014	626.307	306.712	646.803	7.171	1.586.993

Gegenüber den absoluten Werten in Tabelle 5 werden die sektorenspezifischen CO<sub>2e</sub>-Emissionen in Tabelle 6 auf die Einwohner des Landkreises bezogen. Die emittierten CO<sub>2e</sub>-Emissionen pro Einwohner betragen 14,58 t im Bilanzjahr 2014.

**Tabelle 6: CO<sub>2e</sub>-Emissionen pro Einwohner**

Jahr	Verkehr [t/(E·a)]	Haushalte [t/(E·a)]	Wirtschaft [t/(E·a)]	Landkreis [t/(E·a)]	Gesamt [t/(E·a)]
2012	5,79	3,10	6,27	0,07	15,23
2013	5,78	3,31	6,38	0,07	15,54
2014	5,76	2,82	5,94	0,07	14,58

Mit einem CO<sub>2e</sub>-Ausstoß pro Einwohner von 14,58 t/a liegt der Hohenlohekreis oberhalb des bundesweiten Durchschnitts mit knapp 9,4 t/a (in 2014), vergleiche Abbildung 19.

Wesentlicher Grund hierfür ist, wie schon oben angeführt, die hohen Emissionen des Wirtschaftssektors sowie des Sektors Verkehr, die beide deutlich über dem Bundesdurchschnitt liegen. Während die Haushalte unter den Werten des Bundesdurchschnitts liegen, lässt sich für den Sektor Wirtschaft konstatieren, dass viele verarbeitende Betriebe im Landkreis vorhanden sind. Es zeigt sich aber auch, dass besonders im Sektor Wirtschaft in den letzten Jahren CO<sub>2e</sub>-Emissionen eingespart werden konnten, dies vor allem durch die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in den Betrieben.

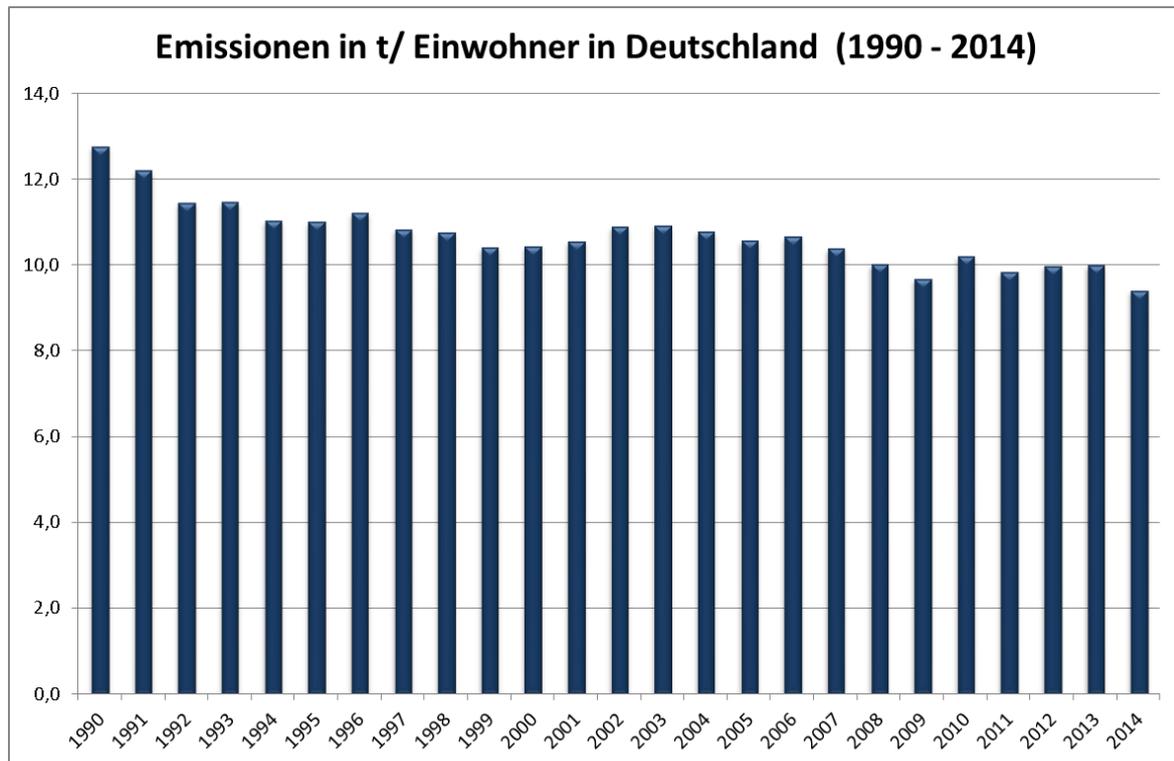


Abbildung 19: CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kopf in Deutschland, Quelle: BMWi

Weiteren Einfluss auf die Höhe der CO<sub>2e</sub>-Emissionen hat die Struktur eingesetzter Energieträger. Dies ist dadurch bedingt, dass sich die Energieträger, abhängig von ihrem Kohlenstoffanteil, in ihrer CO<sub>2e</sub>-Relevanz unterscheiden. Energieträger mit hohem Kohlenstoffanteil (bspw. Kohle und Heizöl) setzen bei ihrer Verbrennung im Verhältnis mehr Kohlendioxid frei, als Energieträger mit einem geringeren Anteil.<sup>15</sup>

Im Hohenlohekreis wird primär der Energieträger Heizöl für die Wärmeversorgung eingesetzt, gefolgt von Erdgas. Holz hat ebenfalls einen relativ hohen Anteil an der Wärmeversorgung. Von allen fossilen Brennstoffen hat Erdgas den geringsten CO<sub>2e</sub>-Wert, was sich positiv auf die CO<sub>2e</sub>-Emissionen auswirkt. Der vermehrte Einsatz erneuerbarer Energien würde die Energie- und CO<sub>2e</sub>-Bilanz weiter positiv beeinflussen.

Genannte Einflussfaktoren lassen sich in Abbildung 20 erkennen. Dargestellt werden die aus den Energieverbräuchen resultierenden CO<sub>2e</sub>-Emissionen nach Energieträgern für die Gebäude und Infrastruktur.

Die CO<sub>2e</sub>-Emissionen der Gebäude und Infrastruktur betragen 960.686 t im Jahr 2014. In der Auswertung wird die Relevanz des Energieträgers Strom sehr deutlich: Während der Anteil

<sup>15</sup> Die vorangegangene Tabelle 3 hat bereits aufgezeigt, welche Emissionsfaktoren im Tool ECOSPEEDRegion angesetzt werden und vermittelt einen Eindruck über die Spanne der Emissionen. Die Faktoren sind ein Produkt aus dem jeweiligen CO<sub>2e</sub>-Parameter und dem LCA-Parameter, welcher die Energieaufwendungen und resultierenden Emissionen der Vorketten erläutert.

am Endenergieverbrauch der Gebäude und Infrastruktur lediglich 22% beträgt, so macht er mit einem Anteil von rund 36% mehr ein Drittel aller CO<sub>2e</sub>-Emissionen im Infrastruktur- und Gebäudebereich aus. Ein klimafreundlicher Strommix mit einem geringeren Emissionsfaktor würde sich reduzierend auf die Höhe der CO<sub>2e</sub>-Emissionen aus dem Stromverbrauch auswirken.

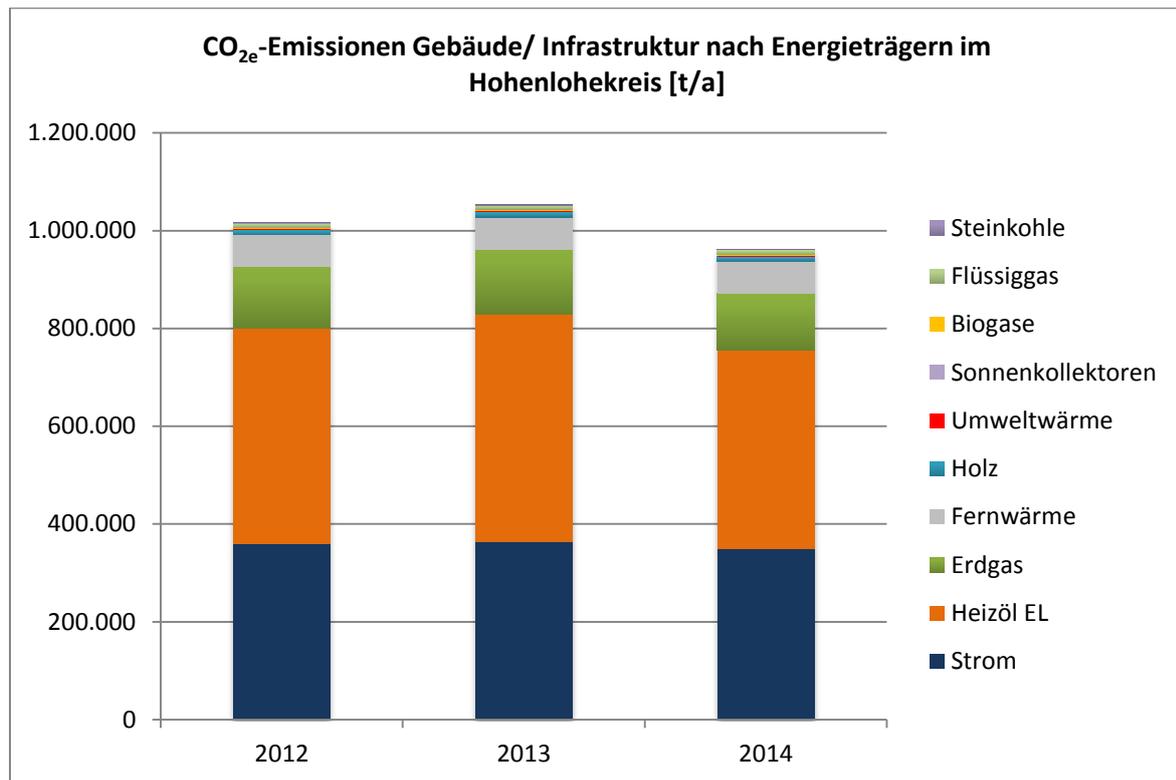


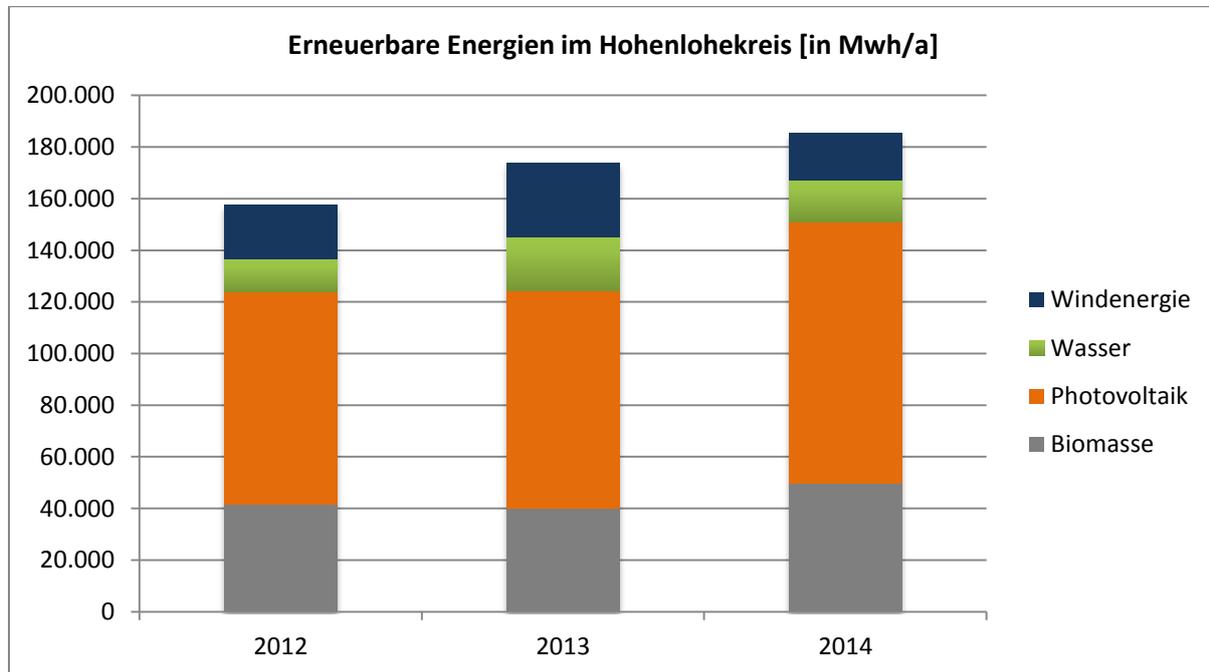
Abbildung 20: CO<sub>2e</sub>-Emissionen Gebäude/ Infrastruktur nach Energieträgern

#### 4.3.3 Regenerative Energien

##### Strom

Zur Ermittlung der Strommenge, die aus erneuerbaren Energien hervorgeht, wurden die Einspeisedaten nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) genutzt. Die nachfolgende Abbildung zeigt die EEG-Einspeisemengen nach Energieträgern für die Jahre 2012 bis einschließlich 2014. Die regenerativ erzeugte Strommenge summiert sich im Jahr 2014 auf 185.339 MWh/a. Dies entspricht einem Anteil von rund 26% am Gesamtstromverbrauch des Hohenlohekreises. Damit liegt der Landkreis im Bundesdurchschnitt mit einem Anteil an erneuerbaren Energien am Stromverbrauch von 27,3% (in 2014).

Abbildung 21: EEG-Einspeisung auf dem Gebiet des Hohenlohekreises



Es zeigt sich, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien im Hohenlohekreis kontinuierlich steigt. Der bereits hohe Anteil an Photovoltaik-Anlagen ist in den Jahren von 2012 auf 2014 weiter deutlich angestiegen. Die Anzahl der Windanlagen blieb im Betrachtungszeitraum konstant, allerdings erfolgte ein weiterer Zubau in den Jahren 2015 und 2016. Auch ein weiteres – leichtes –Wachstum der Biomasse führt zu der ansteigenden regenerativ erzeugten Strommenge. Neben den vorrangigen Technologien Photovoltaik und Biomasse wird auch eine geringe Menge regenerativen Stroms durch Wasserkraftanlagen erzeugt.

Der Anteil regenerativ erzeugten Stroms wirkt sich im Rahmen der CO<sub>2e</sub>-Bilanzierung jedoch nicht auf den Emissionsfaktor für Strom aus, da der aufgeführte Strom nach EEG vergütet wurde und somit dem nationalen Strommix zugerechnet wird. Er wird also bilanziell nicht direkt im Hohenlohekreis verbraucht, sondern im gesamten Bundesgebiet.

### Wärme

Zur Bewertung der regenerativ erzeugten Wärmemenge lassen sich Daten für Solarthermie (Hochrechnung), Biomasse (Energieversorger), Umweltwärme (Hochrechnung) und Holz (aus der Feuerungsanlagenzählung) verwenden. Holz umfasst dabei Pellet- und Holzhackschnitzelanlagen, aber auch Kaminöfen.

Wird die regenerativ erzeugte Wärme dem Brennstoffverbrauch im Jahr 2014 gegenüber gestellt, ergibt sich ein Anteil von 18%. Deutschlandweit trugen die erneuerbaren Energien lediglich mit einem Anteil von rund 10% zur Wärmeversorgung bei.

### 4.4 Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO<sub>2e</sub>-Bilanz

Der Endenergieverbrauch des Hohenlohekreises beträgt im Jahr 2014 5.120.773 MWh. Der größte Anteil ist hierbei mit 43% dem Sektor Wirtschaft zuzuordnen, gefolgt von den Sektoren Verkehr mit 37,1% und Haushalte mit 19,5%. Die Verteilung des Endenergieverbrauchs weist anteilige Unterschiede zum bundesweiten Durchschnitt auf. Hier ist vor allem der Sektor Verkehr zu nennen. Während im Bundesdurchschnitt der Sektor Verkehr mit 29% am Endenergieverbrauch beteiligt ist, fällt er im Hohenlohekreis mit 37,1% deutlich größer aus.<sup>16</sup> Als Erklärung ist hier vor allem die ländlich geprägte Struktur des Landkreises zu nennen. Das Verkehrsverhalten ist stark durch den motorisierten Individualverkehr und ein hohes Pendleraufkommen geprägt. Der Sektor Haushalte liegt mit knapp 19,5% unter dem Bundesdurchschnitt von 25% am Endenergieverbrauch.

Die Aufschlüsselung des Energieträgereinsatzes für die Gebäude und Infrastruktur (umfasst die Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Landkreis) ergab für den Energieträger Strom im Bilanzjahr 2014 einen Anteil von 22%. Daraus resultiert ein Brennstoffanteil von 78%. Bei den Brennstoffen kommt vorrangig Heizöl (40%) zum Einsatz, Erdgas macht einen Anteil von 15% aus. Der Einsatz des Energieträgers Holz macht einen Anteil von 12% aus und verdeutlicht die bereits heute gute Aufstellung des Landkreises im Bereich der regenerativen Wärmeversorgung im bundesdeutschen Vergleich.

Die aus dem Endenergieverbrauch des Hohenlohekreises resultierenden Emissionen summieren sich im Bilanzjahr 2014 auf 1.586.993 t CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Die Anteile der Sektoren korrespondieren in etwa mit ihren Anteilen am Endenergieverbrauch. Werden die CO<sub>2e</sub>-Emissionen auf die Einwohner bezogen, ergibt sich ein Wert von 14,58 t/a. Damit liegt der Hohenlohekreis über dem Bundesdurchschnitt von knapp 9,4 t/a. Dies lässt sich im Wesentlichen auf die Sektoren Verkehr und Wirtschaft zurückführen, die im Landkreis eine Schlüsselrolle einnehmen.

Die regenerative Stromproduktion auf dem Kreisgebiet nimmt verglichen mit dem Stromverbrauch im Hohenlohekreis einen Anteil von 26% im Jahr 2014 ein. Die Photovoltaik und die Biomasse steuern hierzu den größten Anteil bei. Die regenerative Wärmeerzeugung mittels Holz, Solarthermie, Biomasse und Umweltwärme erreicht einen Anteil von rund 18% am Brennstoffverbrauch des Hohenlohekreises im Jahr 2014 und liegt damit über dem Bundesdurchschnitt von ca. 10%.

---

<sup>16</sup> Quelle: <http://www.umweltbundesamt.de/daten/energiebereitstellung-verbrauch/energieverbrauch-nach-energetraegern-sektoren>

## 5. CO<sub>2e</sub>-Minderungspotenziale

Eine der Kernaufgaben eines Klimaschutzkonzeptes ist es, quantitative Einsparpotenziale zu ermitteln und die zur Erreichung von gesteckten Zielen zu hebenden quantitativen Potenziale darzulegen. Im Folgenden werden daher quantitative Potenziale betrachtet, die unmittelbar zu einer Reduzierung des CO<sub>2e</sub>-Ausstoßes führen. Um die Einsparpotenziale abschätzen zu können, wurden wissenschaftliche Studien und spezifische Faktoren sowie Rahmenbedingungen des Hohenlohekreises (siehe Kapitel 2 und 3) zur Berechnung genutzt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die klimarelevante Wirkung der Maßnahmen einer Fülle von Einflüssen, beispielsweise den politischen, finanziellen und personellen Rahmenbedingungen und dem persönlichen Engagement der Projektbeteiligten, unterliegt.

### 5.1 Gebäudesanierung

Ein erhebliches CO<sub>2e</sub>-Einsparpotenzial ist im Bereich der Gebäudesanierung zu finden. Gemäß der Energie- und CO<sub>2e</sub>-Bilanz wird im Hohenlohekreis 16% der gesamten Endenergie, die auf dem Kreisgebiet in 2014 verbraucht wurde (inkl. Verkehr), für den Wärmebedarf von Wohngebäuden benötigt. Durch die energetische Sanierung des Gebäudebestands kann der Endenergiebedarf und damit der CO<sub>2e</sub>-Ausstoß erheblich reduziert werden. Die nachfolgende Abbildung stellt die Einsparpotenziale von Gebäuden nach Baualtersklassen dar.

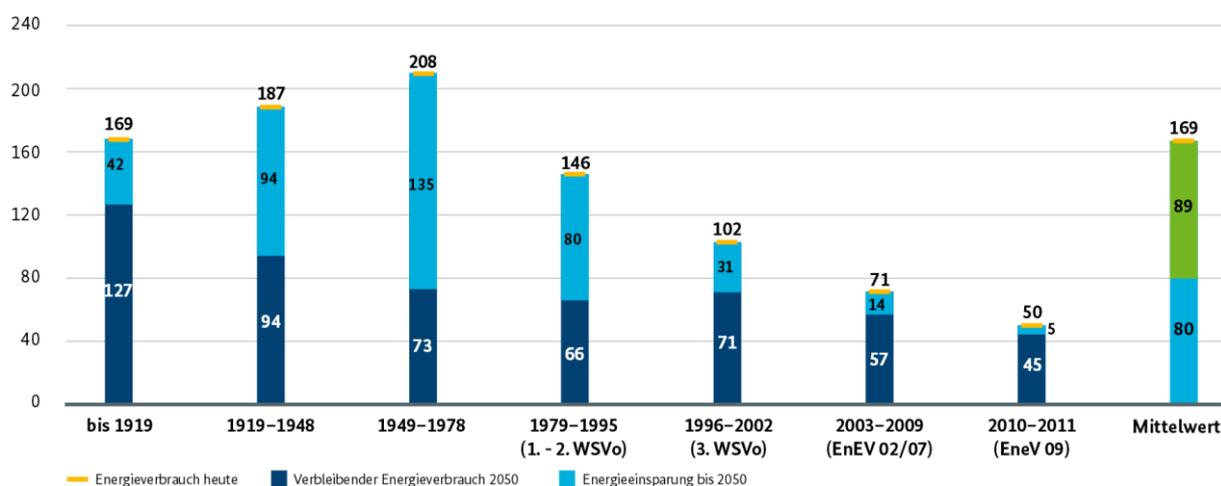


Abbildung 22: Verteilung des flächenbezogenen Endenergieverbrauchs heute und des Einsparpotenzials bis 2050<sup>17</sup>

<sup>17</sup> BMWi (2014)

Auf Grundlage der Aufteilung der Gebäude nach Mikrosensusklassen lassen sich die Potenziale für die Gebäudesanierung im Hohenlohekreis berechnen (vgl. Abbildung 23).

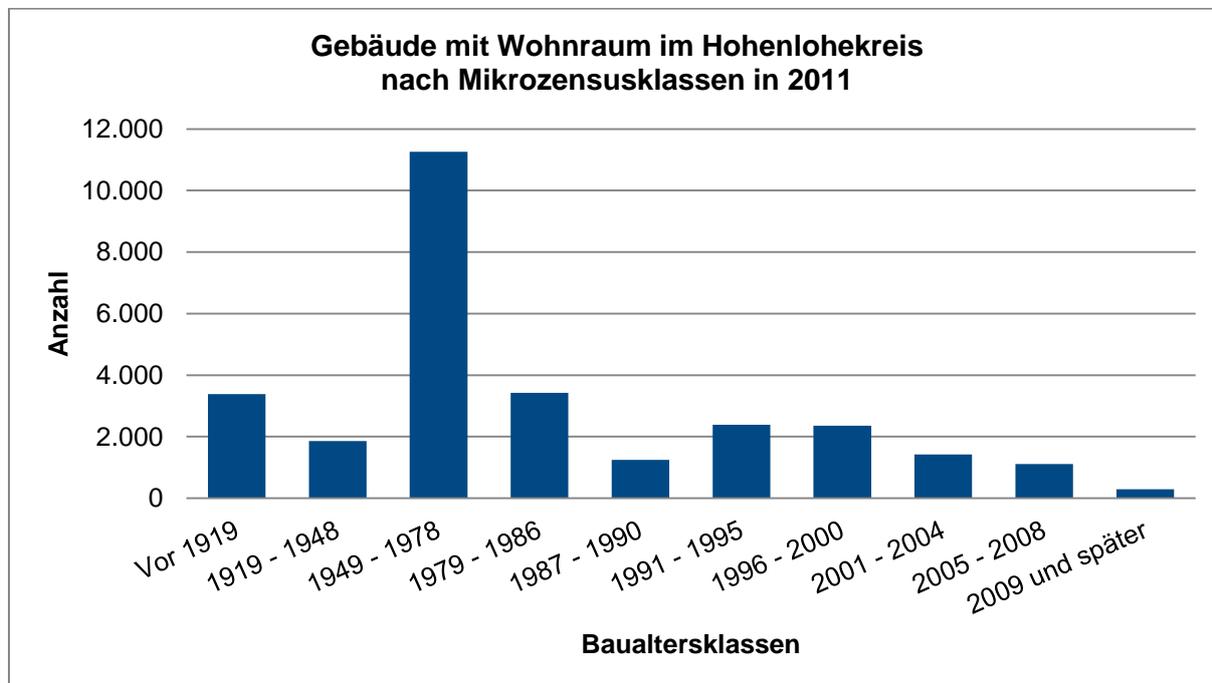
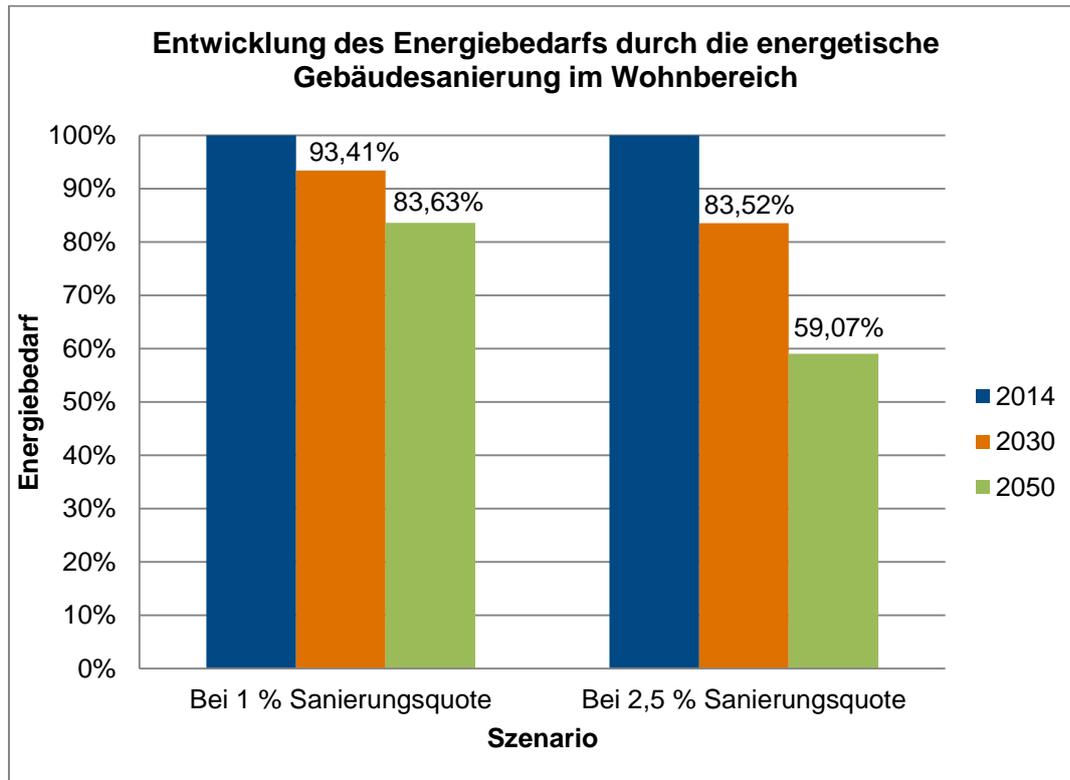


Abbildung 23: Gebäude mit Wohnraum im Hohenlohekreis nach Mikrosensusklassen<sup>18</sup>

Ein Großteil der Gebäude im Hohenlohekreis (57%) wurde noch vor der ersten Wärmeschutzverordnung (1977) errichtet. Damit ergibt sich ein hohes Potenzial im Bereich der Gebäudesanierung.

Für den Hohenlohekreis wurde ein Gesamtpotenzial durch Gebäudesanierung von bis zu 49% des Endenergiebedarfs für Wärme errechnet. Diese Potenziale basieren auf der Aufstellung der Bauklassen für Wohngebäude des Hohenlohekreises. Bei einer jährlichen Sanierungsquote von 2,5% sind Einsparungen im Endenergiebedarf von gut 16,5% bis 2030 und 41% bis 2050 möglich. Die nachfolgende Abbildung stellt die Entwicklung des Wärmebedarfs der Wohngebäude für die Jahre 2014, 2030 und 2050 bei 1% und 2,5% jährlicher Sanierungsquote gegenüber.

<sup>18</sup> Eigene Darstellung, Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Stand 2014



**Abbildung 24: Entwicklung des Energiebedarfs durch die energetische Gebäudesanierung im Wohnbereich**

## 5.2 Wirtschaft

Energieeffizienzpotenziale im Wirtschaftssektor können im Bereich der Querschnittstechnologien erzielt werden. Unter Querschnittstechnologien werden Technologien zusammengefasst, die sich nicht auf eine bestimmte Branche beschränken, sondern über mehrere Branchen hinweg Anwendung finden, wie bspw. Lüftungsanlagen, Beleuchtungstechnologien, Druckluftsysteme, Elektroantriebe (Pumpen), Kälte- und Kühlwasseranlagen oder auch die Wärmeversorgung von Räumen (vgl. Abbildung 25).

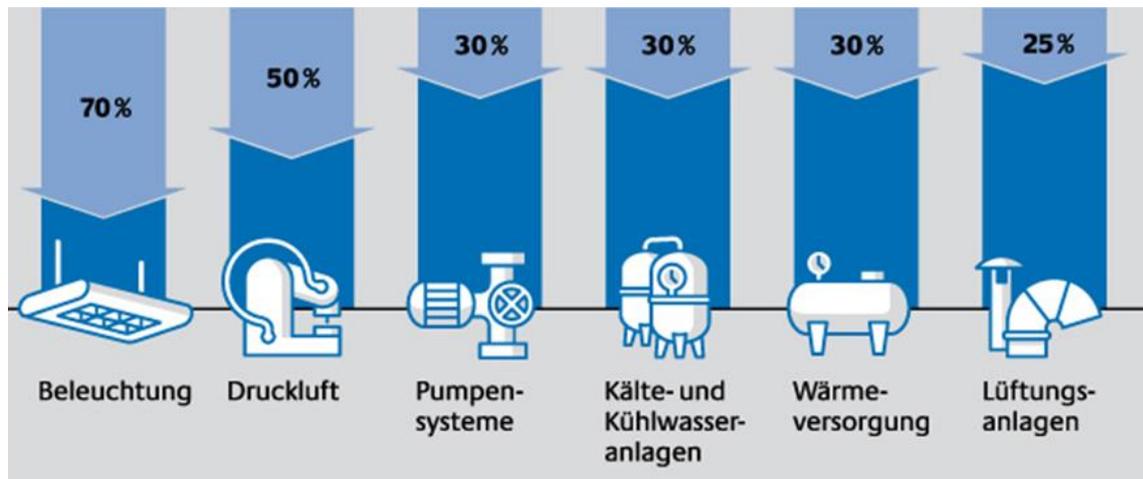


Abbildung 25: Energieeinsparpotenziale in der Wirtschaft nach Querschnittstechnologien<sup>19</sup>

Die Einsparpotenziale im Bereich des Wirtschaftssektors werden nach den Bereichen Industrie sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) unterschieden. Im industriellen Bereich liegen die Einsparpotenziale vor allem im effizienteren Umgang mit Prozesswärme (Brennstoffe) und mechanischer Energie (Strom). Im GHD-Sektor wird ein großer Teil der Energie zur Bereitstellung von Raumwärme sowie zur Beleuchtung und Kommunikation eingesetzt.

Zur Einschätzung des Einsparpotenzials der Wirtschaft im Industrie- und GHD-Sektor im Hohenlohekreis wird eine Studie des Instituts für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (IREES) herangezogen.<sup>20</sup>

Ziel der Untersuchung der Studie war, die Darstellung des Endenergiebedarfs der mittelständischen Wirtschaft in Unternehmen sowie eine Einschätzung der gesamtwirtschaftlichen Effekte auf Basis einer Analyse der rentablen Energieeffizienzpotenziale bis 2020, die sich durch Ausnutzung dieser einstellen können. Eine Betrachtung erfolgte aufgeteilt auf mittelständische Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes sowie des Gewerbe-Handel-Dienstleistungs-Sektors (GHD) für die Jahre 2008 bis 2020.

Im Rahmen der IREES-Studie wurden hierzu Querschnittstechniken und Prozesstechniken ausgewählter Branchen mit hohen Anteilen mittelständischer Unternehmen sowie Projektionen des Energiebedarfs einbezogen. Die Projektion bis 2020 erfolgt durch zwei verschiedene Szenarien, das Referenz-Szenario sowie das Politik-Szenario.<sup>21</sup>

<sup>19</sup> Quelle: dena

<sup>20</sup> Quelle: Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (2013)

<sup>21</sup> vgl. Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (2013), S. 4

- Das Referenz-Szenario beschreibt die Weiterführung der bisherigen energiepolitischen Trends ohne weitere unterstützende Maßnahmen zur Energieeffizienz sowie steigende Energiepreise.
- Das Politik-Szenario unterstellt zusätzliche Förderungen für Unternehmen, die eine Umsetzung wirtschaftlicher Energieeffizienzmaßnahmen unterstützen.

Das ausgewiesene maximal mögliche prozentuale Reduktionspotenzial der IREES-Studie pro Jahr wird, bezogen auf die Potenzialzeiträume des Klimaschutzkonzeptes bis 2030 und 2050, hochgerechnet. Da bspw. zu Potenzialen der reinen Querschnittstechniken ebenfalls Potenziale durch individuelle Produktionstechniken oder organisatorische Maßnahmen hinzukommen können, wird eine weitere Erhöhung und eine Hochrechnung als realistisch angesehen. Die daraus folgende potenzielle Reduktion des Endenergiebedarfs bewegt sich demnach je nach Szenario und Sektor von 8% bis 13% bis 2030 bzw. von 18% bis 29% bis 2050. Dem Industriesektor werden dabei höhere Potenziale zugeschrieben als dem GHD-Sektor.

Die Ergebnisse der IREES-Studie werden der potenziellen Entwicklung der CO<sub>2e</sub>-Emissionen im Wirtschafts- und GHD-Sektor im Hohenlohekreis, die direkt mit dem Endenergiebedarf zusammenhängen, gleichgesetzt.

### 5.3 Verkehr

Der Sektor Verkehr bietet im Hohenlohekreis kurzfristig mittlere Einsparpotenziale. In naher Zukunft sind diese vor allem über Wirkungsgradsteigerungen konventioneller Antriebe absehbar. Je nach Szenario sind bis 2030 10% bis 30% CO<sub>2e</sub>-Einsparungen im Verkehrssektor zu erreichen<sup>22</sup>. Im Rahmen der Ermittlung der Minderungspotenziale im Hohenlohekreis wurden diese Werte zur Berechnung herangezogen und den CO<sub>2e</sub>-Emissionen gleichgesetzt. Bis zum Jahr 2050 ist jedoch davon auszugehen, dass ein Technologiewechsel auf alternative Antriebskonzepte (z. B. E-Motoren) stattfinden wird. In Verbindung mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energien im Stromsektor kann dadurch langfristig von einem hohen Einsparpotenzial ausgegangen werden.

Die Kreisverwaltung kann neben der Öffentlichkeitsarbeit für den öffentlichen Verkehr und eine höhere Auslastung von Pendlerfahrzeugen sowie der Schaffung planerischer und struktureller Rahmenbedingungen nur geringen Einfluss auf die Entwicklungen in diesem Sektor nehmen.

Generell ist auf eine Bewusstseinsänderung in Bezug auf die Mobilität hinzuwirken, um sowohl die Anzahl der Wege zu verringern, als auch die Auslastung der Fahrzeuge zu erhöhen. Ein weiterer Bestandteil ist die Schaffung von geeigneten Rahmenbedingungen für E-Mobilität

---

<sup>22</sup> vgl. Öko-Institut (2012)

sowie eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit in diesem Bereich. Die Stärkung der Nahmobilität soll ebenfalls zur Senkung der CO<sub>2e</sub>-Emissionen beitragen.

#### 5.4 Landkreis

Der Hohenlohekreis geht mit gutem Beispiel voran und setzt wirtschaftliche Projekte zur Energieeffizienzsteigerung und Nutzung erneuerbarer Energien in eigenen Liegenschaften um. Der Landkreis will hier weiter vorbildhaft voran gehen und plant unter anderem, den Neubau des Landratsamtes mit heimischen Ressourcen durchzuführen.

Aus diesem Grund werden für die kommunale Verwaltung weiterhin Maßnahmen im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Vernetzung mit weiteren Akteuren dargestellt, um einen Transfer des erworbenen Know-Hows sicherzustellen. Das Gesamtenergieeinsparpotenzial wird je nach Szenario mit 30% - 70% angesetzt.

#### 5.5 Erneuerbare Energien<sup>23</sup>

Erneuerbare Energien werden bei der zukünftigen Energieversorgung des Hohenlohekreises den wichtigsten Beitrag leisten. Die Lage im Süden Deutschlands begünstigt die Nutzung von Solarenergie in besonderem Maße, gleichzeitig hat die Landesregierung Baden-Württemberg hohe Ziele zum Ausbau der erneuerbaren Energien. Die Ergebnisse der Analyse werden in den nächsten Kapiteln vorgestellt. Die Potenziale für die Errichtung von Erneuerbare-Energien-Anlagen wurden verschiedenen Quellen entnommen, die in den jeweiligen Kapiteln genannt werden. Als generelle Grundlage werden die Berechnungen des Landesamtes für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

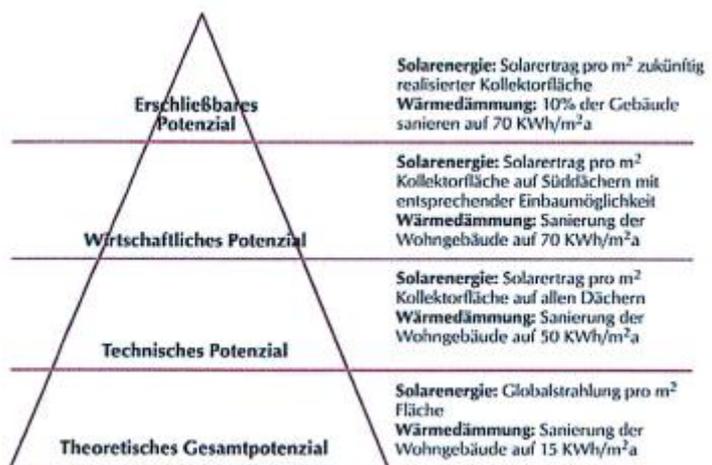


Abbildung 26: Potenzialpyramide – Quelle: difu 2011

(LUBW) herangezogen. Das LUBW stellt in seinem Potenzialatlas für Erneuerbare Energien die technischen Potenziale dar. Wie Abbildung 26 aufzeigt, stellt das technische Potenzial nicht das tatsächlich erschließbare Potenzial dar, sondern verdeutlicht das technische CO<sub>2e</sub>-Reduktionspotenzial, das durch den aktuell am Markt verfügbaren Stand der Technik umgesetzt werden kann. Die Umsetzung dieses technischen Potenzials muss demnach unter

<sup>23</sup> In den einzelnen Bereichen wird nicht auf konkrete Einzelanlagen oder Flächen bzw. Standorte eingegangen, da nicht lokalen und regionalen Planungsprozessen vorgegriffen werden soll.

Beachtung weiterer Indikatoren, wie der Wirtschaftlichkeit der Nutzung, Abwägungsentscheidungen, rechtlichen sowie technischen Einschränkungen oder der vorhandenen Infrastruktur erfolgen. Wegen der im Einzelfall zu berücksichtigenden oben angeführten Aspekte in den einzelnen Kommunen des Landkreises, ist eine vollständige Ausschöpfung des technischen Potenzials nicht zu erwarten. Die technischen Potenziale geben somit einen strategischen Überblick als erste Orientierung über die Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energien. Das letztlich ausweisbare und somit erschließbare Potenzial wird somit aufgrund der oben angeführten Gründe deutlich geringer ausfallen, als das bisher ermittelte theoretische Potenzial. Es beschreibt das maximal umsetzbare Emissionsminderungspotenzial – also jenen Anteil des Potenzials, von dem erwartet werden kann, dass dies tatsächlich in Anspruch genommen wird. In der Regel liegt dies unter dem wirtschaftlich erschließbaren Potenzial. Es kann allerdings in bestimmten Fällen, wie im Rahmen der Substitution einzelner Techniken, auch übereinstimmen.

#### 5.5.1 Windenergie

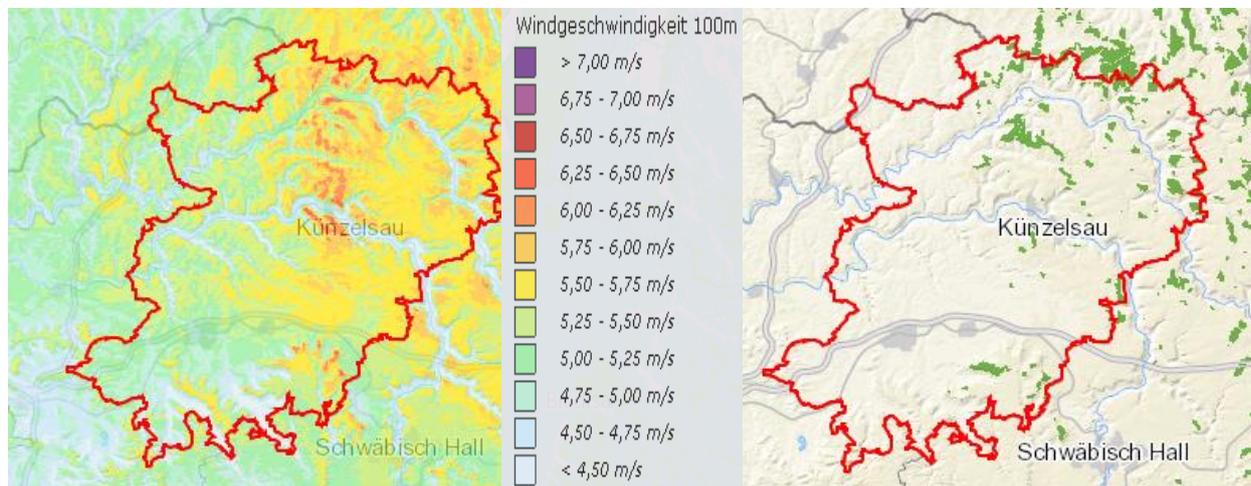
Die Landesregierung Baden-Württemberg verfolgt das Ziel, den Anteil der Windkraft an der Stromerzeugung bis zum Jahr 2020 auf mindestens 10% zu steigern. Hierfür sind derzeit rund 1.000 bis 1.200 neue Anlagen einer mittleren Leistung von 2,5 bis 3 MW erforderlich.<sup>24</sup>

Der Süden Deutschland lässt sich insgesamt durch niedrigere Windgeschwindigkeiten charakterisieren, als der Norden. Doch auch diese sogenannten Schwachwindbereiche weisen regional größere Windpotenziale auf. Der Hohenlohekreis reicht durch seine Lage in Teile der Hohenloher Ebene, die als windhöffiger Bereich einzustufen ist.

---

<sup>24</sup> Quelle: LUBW unter: <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/224533/>

**Abbildung 27: Windpotenzial des Hohenlohekreises in 100m über Grund sowie überwiegend geeignete Flächen (in Grün)**



Die in der obigen Abbildung<sup>25</sup> mindestens gelb dargestellten Bereiche stellen die theoretischen Flächen dar, die eine wirtschaftliche Nutzung von Anlagen (derzeit ab etwa 5,5 m/s in 100 über Grund) ermöglichen. Zu berücksichtigen sind aber die Natur- und Landschaftsschutzbereiche (wie mittleres Jagsttal oder Brettach- und Heimbachtal mit angrenzenden Höhenzügen) sowie die im Hohenlohekreis existierende hohe Dichte an Ortschaften, die eine flächenextensive Empfindlichkeit bedingen.

Der Potenzialatlas des Landes Baden Württemberg ermittelt für den Hohenlohekreis ein theoretisches Potenzial für Windenergie von 2.068 GWh/a. Über die Angaben der überwiegend geeigneten Flächen lässt sich hier ein Potenzial von 2159 ha identifizieren. Bei einer Annahme von 10 ha pro Windenergieanlage ergibt sich hier ein theoretisches Potenzial von insgesamt 216 Anlagen im gesamten Kreisgebiet. Derzeit sind im Hohenlohekreis 14 Anlagen mit einer jährlichen Energieproduktion von 62,5 GWh/a (Stand 2016) installiert.

<sup>25</sup> Quelle: <http://rips-app.lubw.baden-wuerttemberg.de/maps2/?lang=de&app=potenzialatlas>

### 5.5.2 Solarenergie

Der Solarenergie kommt im Süden Deutschlands besondere Bedeutung zu. Durch die stärkere Sonneneinstrahlung ist sie besonders in den Bundesländern Baden-Württemberg und Bayern weit verbreitet. Auch im Hohenlohekreis ist die Photovoltaik die am stärksten vertretene Form der erneuerbaren

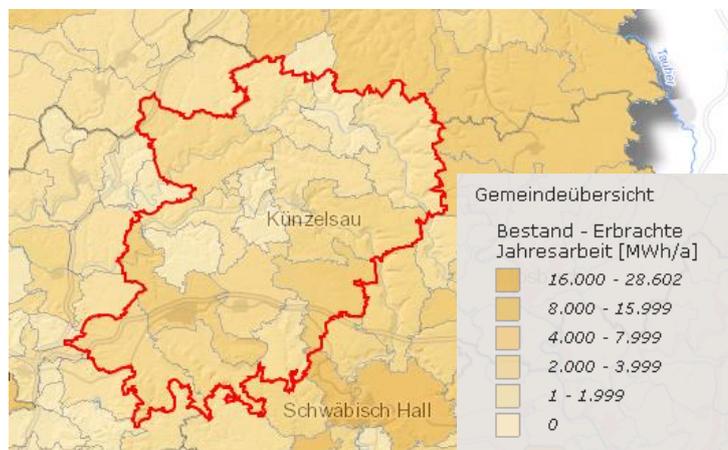
Energieproduktion. Insgesamt lässt sich konstatieren, dass in Baden-Württemberg der Anteil der Stromerzeugung mittels Photovoltaik

im Jahr 2014 bereits einen Anteil von 7,7% an der Gesamtstromerzeugung erreichte. Insgesamt besitzt das Land Baden-Württemberg ein technisches Potenzial von 36.027 GWh/a, von dem bisher lediglich 7% ausgenutzt werden.<sup>26</sup>

Mit einer im deutschlandweiten Vergleich überdurchschnittlichen jährlichen Sonneneinstrahlung von 1.050 bis 1.120 kWh/m<sup>2</sup> bietet sich der Einsatz von Photovoltaik und Solarthermie im Hohenlohekreis besonders an, insbesondere auf Dachflächen. Für sie spricht eine dezentrale und verbrauchernahe Energiegewinnung sowie eine weitgehende Freiheit von Nutzungskonkurrenzen. 2014 existierten im Landkreis bereits knapp 5.456 Solar-Anlagen mit einer jährlichen Energieproduktion von 101.210 MWh/a. Bei einem angenommenen Energieertrag von 1.250 MWh/ha pro Jahr entspricht dies einer Fläche von ca. 83 ha.

Solarthermische Anlagen werden heute vornehmlich zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung eingesetzt. Zukünftige interessante Einsatzgebiete sind die Nutzung solarer Wärme für industrielle und landwirtschaftliche Prozesse sowie die Einspeisung solarer Wärme in Nah- und Fernwärmenetze zur Wärmeversorgung von Quartieren bzw. Stadtteilen. Im Hohenlohekreis wurden im Jahr 2014 9.731 MWh/a Wärme aus Solarthermie genutzt (vgl. ECORegion 2017).

Nach Angaben des Potenzialatlas Erneuerbare Energien existiert im Hohenlohekreis insgesamt ein technisches Potenzial von 438 ha Dachfläche. Von der Annahme ausgehend, dass 40% der noch erschließbaren Flächenpotenziale genutzt werden, ergibt sich daraus ein zusätzliches Potenzial von 94 GWh Photovoltaik sowie ein Potenzial von 72 GWh für Solarthermie.



**Abbildung 28: Erbrachte Jahresarbeit bestehender PV-Anlagen pro Gemeinde in MWh/a – Quelle: LUBW 2016**

<sup>26</sup> Quelle: <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/225508/>

#### 5.5.3 Biomasse

Im Hohenlohekreis besteht bereits eine hohe Dichte von Biogas-Anlagen. Aufgrund der ländlichen Prägung des Landkreises besteht vor allem weiteres Potenzial für den Ausbau der Biomasse in Form reiner Gülle-Biogasanlagen. Die aktuell vorhandene Gülle mit 455.000 m<sup>3</sup> sowie der Festmist mit 31.000 t liefern das Potenzial zum Betrieb einer reinen Gülle-Biogasanlagen mit einer Leistung von 3.450 kW. Es werden bereits ca. 55.000 m<sup>3</sup> Gülle energetisch verwertet, so dass ein Potenzial von ca. 3.100 kW Biogasleistung verbleibt.

Da die derzeitige EEG-Förderung allerdings kaum einen wirtschaftlichen Betrieb von Neuanlagen zulässt, wird in dem Trendszenario kein zusätzliches Potenzial für den Ausbau von Biogas-Anlagen angenommen. Im Klimaschutzszenario hingegen wird das oben genannte theoretische Potenzial der Gülle-Biogasanlagen voll ausgeschöpft.

Für die Nutzung von Holz zur Wärmebereitstellung wird eine Steigerung um 40% des heutigen Wertes angesetzt.

#### 5.4.4 Geothermie

Bisher ist die Geothermie nur wenig erschlossen und liefert insbesondere durch ihre ganzjährige Verfügbarkeit großes Potenzial für den Energiemarkt. Die grundsätzliche geothermische Eignung hängt von der Beschaffenheit des Bodens bzw. der Temperaturen im Untergrund ab. Nachfolgende Einschätzungen basieren auf grundsätzlichen Aussagen zu Eignungen von Böden und dienen als erste Orientierung. Sie ersetzen keine spezifische Standortbeurteilung, die im Falle konkreter Umsetzungsplanungen auf jeden Fall zusätzlich erfolgen muss.

Das Informationssystem für oberflächennahe Geothermie (ISONG) des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden Württemberg zeigt die Potenziale des Hohenlohekreises auf. Wie unten stehende Abbildung verdeutlicht, besteht im Landkreis ein hohes Potenzial für die Geothermie. Mit Ausnahme des sich südlich erstreckenden gering effizienten Teilraums (in Blau), sind trotz vereinzelter Wasserschutzgebiete noch weite Teile des Landkreises geothermisch erschließbar. Allerdings unterliegt das möglichen Restriktionen, wie beispielsweise der Begrenzung der Bohrtiefe, die in einigen Räumen auf bis zu 50m beschränkt ist.

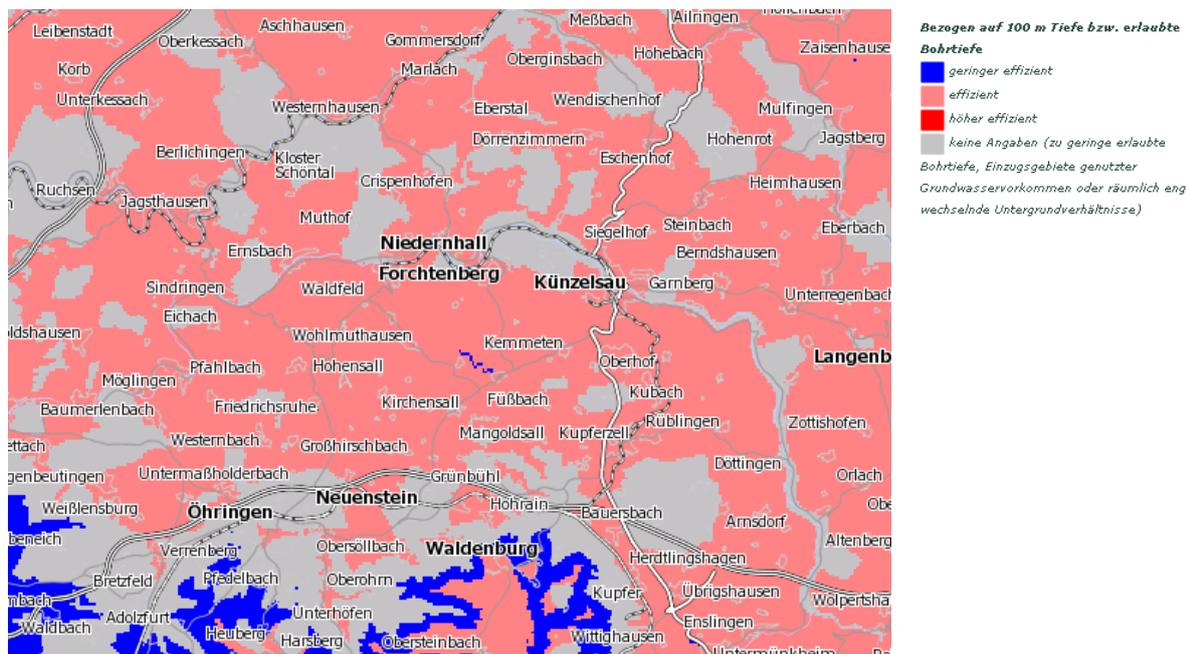


Abbildung 29: Geothermische Effizienz im Hohenlohekreis<sup>27</sup>

### Erdwärmekollektoren

Der Einsatz von Erdwärmekollektoren ist in der Regel unkritisch. Das Verlegen von horizontalen Rohrleitungen im Boden unterhalb der Frostgrenze bis zu einer Einbautiefe von 1,5 Metern kann in vielen Gegenden bei einem ausreichend großen Grundstück durchgeführt werden. Diese gefährden das Grundwasser nicht und benötigen daher auch kein wasserrechtliches Erlaubnisverfahren.

### Erdwärmesonden

Die Nutzungsbedingungen für oberflächennahe Erdwärmesonden sind von der geographischen Lage von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten sowie der Hydrogeologie abhängig.

Die geothermische Ergiebigkeit des Untergrundes für Erdwärmesonden wird in fünf Klassen eingeteilt. Die Klasseneinteilung beschreibt eine geothermische Ergiebigkeit von unter 60 kWh/(m·a) (Klasse 5) bis zu über 150 kWh/(m·a) (Klasse 1). Dies hängt jedoch von der jeweiligen Tiefe der Sonde ab und muss entsprechend bei der Planung ausgelegt werden.

Eine geothermische Nutzung des Untergrunds ist im Hohenlohekreis immer nur in Verbindung mit einer Wärmepumpe möglich, da das Temperaturniveau im Untergrund für eine direkte Nutzung zu gering ist.

Problematisch ist die Abhängigkeit dieser Technologien von der Gebäudesubstanz. So kann in der Regel nur ein geringes Temperaturniveau erreicht werden, was eine gute energetische

<sup>27</sup> Quelle: <http://isong.lgrb-bw.de/>

Gebäudehülle und niedertemperaturfähige Heizsysteme (z. B. Fußbodenheizung) voraussetzt. Häufig werden diese Voraussetzungen erst bei Neubauten oder sehr stark sanierten Bestandsgebäuden erfüllt, so dass die Potenziale zur Nutzung von Geothermie eher eingeschränkt sind. Aktuelle Zahlen belegen, dass in Deutschland derzeit jeder vierte Neubau mit einer Wärmepumpe versehen wird. Im Hohenlohekreis liegt der Einsatz der Wärmepumpen bei den Neubauten nach Angaben der ehemaligen Energieagentur Hohenlohe deutlich über dem bundesdeutschen Durchschnitt bei aktuell etwa 50% der Neubauten. Für den Hohenlohekreis geht das Leibniz Institut für ökologische Raumentwicklung davon aus, dass bis zum Jahr 2030 ein Bedarf von etwa 5.702 Wohnungen durch Wohnungsneubau bzw. –ersatzbedarf entsteht, was unter der Annahme von 2,2 Wohnungen pro Haus 2.592 Gebäude ergibt.<sup>28</sup> Wird jedes zweite Haus zukünftig mit oberflächennaher Geothermie beheizt, besteht für den Hohenlohekreis ein zusätzlich erschließbares geothermisches Potenzial von 20 GWh bis zum Jahr 2030; bis zum Jahr 2050 wird von einer Verfünffachung der heutigen Nutzung ausgegangen.

---

<sup>28</sup> Quelle: [https://www.ioer.de/fileadmin/internet/IOER\\_Projekte/PDF/IOER-Steckbriefe\\_2011-1.pdf](https://www.ioer.de/fileadmin/internet/IOER_Projekte/PDF/IOER-Steckbriefe_2011-1.pdf)

## 6. Szenarien zu Energieverbrauch, -versorgung und Treibhausgasemissionen

Zur Ableitung von Klimaschutzziele für den Hohenlohekreis werden im Folgenden Szenarien ausgearbeitet, mit denen unterschiedliche Ansätze und Erfolge im Klimaschutz aufgezeigt werden. Darauf aufbauend wird eine Empfehlung abgegeben, auf der die Klimaziele des Landkreises beruhen.

### 6.1 Entwicklung des Endenergieverbrauchs

Im Folgenden werden zwei Szenarien zur Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Hohenlohekreis beschrieben.<sup>29</sup>

Das erste Szenario beruht auf der Beibehaltung einer jährlichen Sanierungsquote von 1% des Gebäudebestandes und unter den in den Potenzialen beschriebenen Einsparungen in den Sektoren Wirtschaft und Verkehr. Der Ausbau der erneuerbaren Energien findet in einem ähnlichen Tempo statt, wie im Schnitt der letzten Jahre. Es geht also alles seinen „gewohnten Gang“, was als **Trendszenario** zusammengefasst wird.

Das zweite Szenario, das **Klimaschutzszenario**, beschreibt die Ausnutzung der Potenziale zur Endenergieeinsparung in der Wirtschaft sowie im Verkehrssektor und das Erreichen einer Sanierungsquote von 2,5% des Gebäudebestandes pro Jahr. Erneuerbare Energien werden stärker ausgebaut als in den letzten Jahren. Die Potenziale für die Installation von Windkraftanlagen werden voll ausgeschöpft.

#### 6.1.1 Trendszenario Endenergieverbrauch

Das hier betrachtete Trendszenario geht vom Erreichen einer Sanierungsquote von 1% aus. Die Effizienzpotenziale in den Sektoren Wirtschaft und Verkehr werden bis 2030 nur in geringem Umfang gehoben. Im Verkehrssektor greifen bis 2050 stellenweise die Marktanreizprogramme für Elektromobilität und der Endenergiebedarf sinkt in diesem Sektor deutlicher ab, als in den anderen beiden Sektoren. Dies beruht auf dem Effekt, dass konventionelle Verbrennungsmotoren einen Wirkungsgrad von bis zu 33% erreichen. Die restliche Energie wird in Wärme umgewandelt und als Strahlungswärme bzw. mit dem Abgas in die Umgebung abgegeben. Elektromotoren haben kaum Umwandlungsverluste und senken daher den Endenergiebedarf um bis zu 70%.

Die übrigen Sektoren erreichen auch bis 2050 keine hohen Einsparungen des Energieverbrauches, da Maßnahmen der Beratung bezüglich Sanierung und Nutzerverhalten

<sup>29</sup> Bezüglich der Bevölkerungsentwicklung im Hohenlohekreis gehen beide Szenarien von einer wachsenden Bevölkerung, wie in Kapitel 3.1.3 dargestellt aus. Basierend auf den Angaben des Statistikamtes Baden-Württemberg wird hier bis zum Jahr 2035 eine Steigerung auf 113.686 Einwohner angesetzt; anschließend wird für das Jahr 2050 mit einer gleichbleibenden Bevölkerungsentwicklung gerechnet.

nur eingeschränkt greifen. Effizienzpotenziale können auch auf Grund von fehlender Wirtschaftlichkeit nicht umgesetzt werden.

Insgesamt sinkt daher der Endenergieverbrauch gegenüber 2014 bis 2030 um 7% und bis 2050 um 25%. Es werden nur geringe Zubauraten bei Photovoltaik erreicht, ebenso wird das errechnete Windpotenzial nicht vollkommen ausgeschöpft. Auch die Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien erfährt nur geringen Zuwachs.

Die nachfolgende Grafik stellt die resultierenden Endenergieverbräuche und Einsparungen aufgeteilt in Kraftstoffe, Wärme und Strom dar. Den Energieverbräuchen wird jeweils die Produktion von Energie auf dem Kreisgebiet gegenübergestellt.

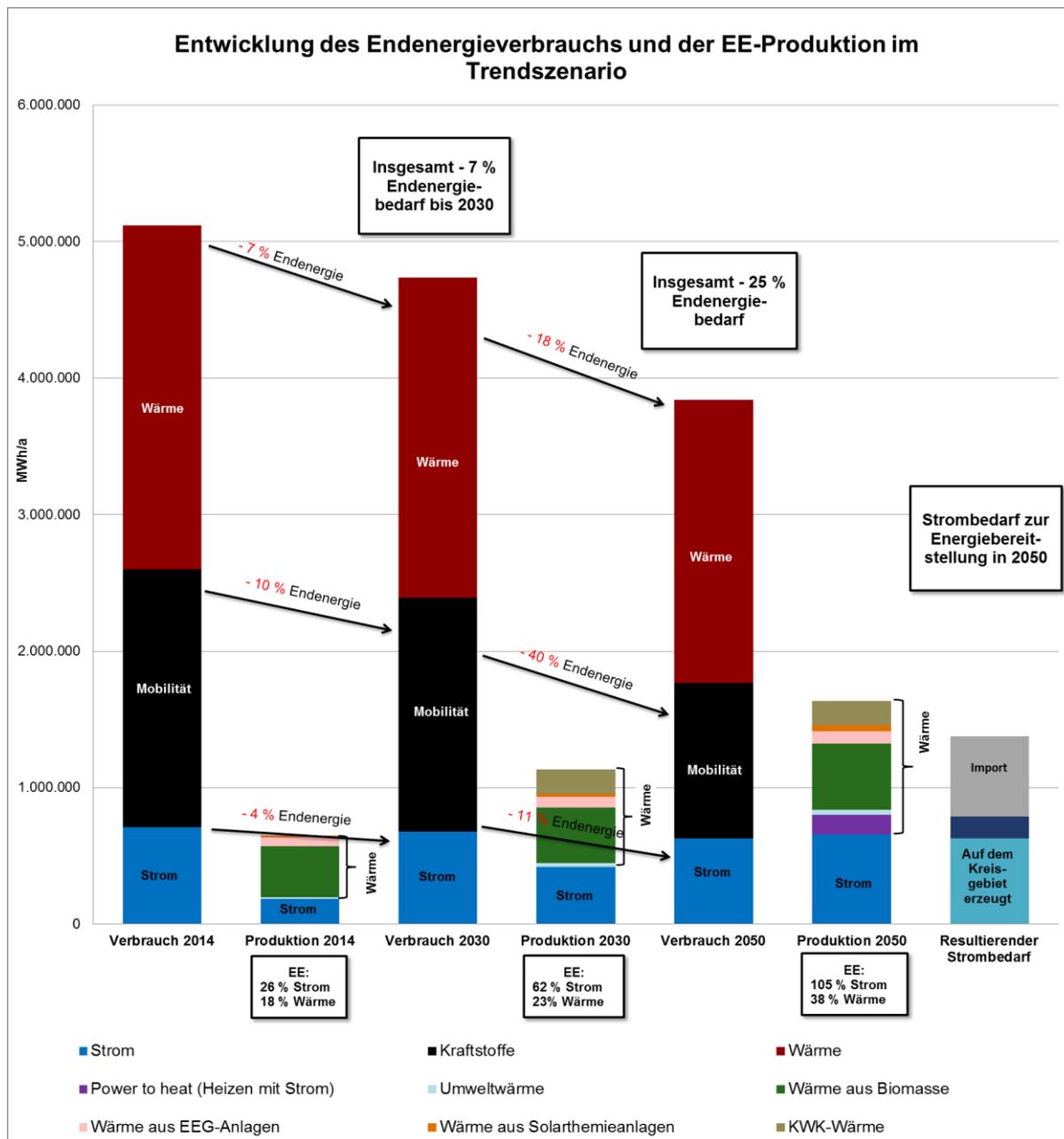


Abbildung 30: Entwicklung des Endenergieverbrauchs bis 2050 - Trendszenario

#### 2014

In 2014 werden 26% des im Hohenlohekreis verbrauchten Stroms auf dem Kreisgebiet gewonnen. Diese Darstellung ist jedoch nur bilanziell richtig, da der erzeugte Strom nach dem EEG vergütet wird und daher in den bundesdeutschen Strommix einfließt und nicht direkt auf den Stromverbrauch und die resultierenden Emissionen auf dem Kreisgebiet angerechnet werden kann. Der Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch liegt bei 18%.

#### 2030

In 2030 sind die Energiebedarfe um insgesamt 7% gesunken. Der Strombedarf ist um 4% gesunken. Durch den parallelen Anstieg der Stromproduktion liegt der Anteil erneuerbarer Energien bei 62% des Stromverbrauchs. Der Kraftstoffbedarf konnte um 10% reduziert werden. Dies basiert vor allem auf effizienteren Verbrennungsmotoren und einem geänderten Nutzerverhalten. Der Wärmebedarf ist um 7% gesunken, der Anteil erneuerbarer Energien am Wärmebedarf liegt bei 23%. Die Hauptanteile sind, wie auch schon in 2014, bei Wärme aus Biogas und Biomasse. Ein steigender Anteil von KWK-Anlagen trägt darüber hinaus zur Wärmeversorgung bei.

#### 2050

Das Szenario über die Entwicklung des Endenergieverbrauchs zeigt auf, dass die Bedarfe im Jahre 2050 um insgesamt 25% gesunken sind. Besonders der Endenergieverbrauch aus dem Verkehrssektor hat durch eine teilweise Systemumstellung<sup>30</sup> auf E-Mobilität deutlich abgenommen.

105% des Strombedarfes von Gebäuden werden im Hohenlohekreis aus erneuerbaren Quellen gewonnen. Weitere 21% werden über KWK-Anlagen auf dem Kreisgebiet gewonnen. Zum Einsatz kommen hier Gas-BHKW oder Brennstoffzellen, die entweder mit Erdgas oder mit CO<sub>2</sub>-ärmeren Gasen, wie Biomethan oder Wasserstoff oder Methan aus Power-to-Gas-Anlagen betrieben werden. Diese KWK-Anlagen decken auch einen Anteil des Wärmebedarfs auf dem Kreisgebiet.

Da mit der Umstellung der Energieversorgung Strom in vielen Bereichen als Energieträger genutzt wird und zusätzlich viele Endenergieträger auf der Basis von Strom erzeugt werden, steigt dessen Bedarf stark an. Strom wird, neben dem direkten Einsatz in Gebäuden (Elektronik, Beleuchtung, mechanische Energie, Kühlung etc.), auch zur Erzeugung von Wärme (Power-to-heat), Nutzung in Wärmepumpen (Erdwärme), zur Herstellung von Wasserstoff für Brennstoffzellenfahrzeuge und zum Betanken von E-Fahrzeugen benötigt. Auf Grund dieses steigenden Strombedarfs und der Nutzung von Gas im Energieträgermix kann der Landkreis keine Energieautarkie erreichen. Zusätzlich zum Import von ca. 1.104 GWh Gas müssen gut 587 GWh Strom importiert werden.

---

<sup>30</sup> Annahme: 50% Anteil Elektro-Mobilität am MIV. Die Energieverluste bei einem rein elektrisch betriebenen Fahrzeug sind durch eine höhere Effizienz des E-Motors im Vergleich zum Verbrennungsmotor wesentlich geringer. Dadurch verringert sich der Endenergiebedarf für Mobilität. Die Stromverbräuche aus der Elektromobilität sind in der Darstellung unter dem Balken Mobilität subsumiert.

### 6.1.2 Klimaschutzscenario Endenergieverbrauch

Das hier betrachtete Szenario geht vom Erreichen einer Sanierungsquote von 2,5% aus. Die Effizienzpotenziale in den Sektoren Wirtschaft und Verkehr werden in hohem Umfang gehoben. Im Verkehrssektor greifen bis 2050 die Marktanzreizprogramme für E-Mobile und damit sinkt der Endenergiebedarf in diesem Sektor stark ab. Zusätzlich wird das Nutzerverhalten positiv beeinflusst und der Anteil der Nahmobilität am Verkehrssektor steigt. Maßnahmen der Beratung bezüglich Sanierung, Effizienztechnologien und Nutzerverhalten können erfolgreich umgesetzt werden und zeigen eine hohe Wirkung. Effizienzpotenziale können auf Grund der guten Wirtschaftlichkeit verstärkt umgesetzt werden.

Insgesamt sinkt auf Basis dieser Annahmen der Endenergieverbrauch gegenüber 2014 bis 2030 um 15% und bis 2050 um 46%. Erneuerbare Energien, vor allem Windenergieanlagen, werden mit hoher Intensität zugebaut.

Die nachfolgende Grafik stellt die resultierenden Endenergieverbräuche und Einsparungen aufgeteilt in Kraftstoffe, Wärme und Strom dar. Den Energieverbräuchen wird jeweils die Produktion von Energie auf dem Kreisgebiet gegenübergestellt.

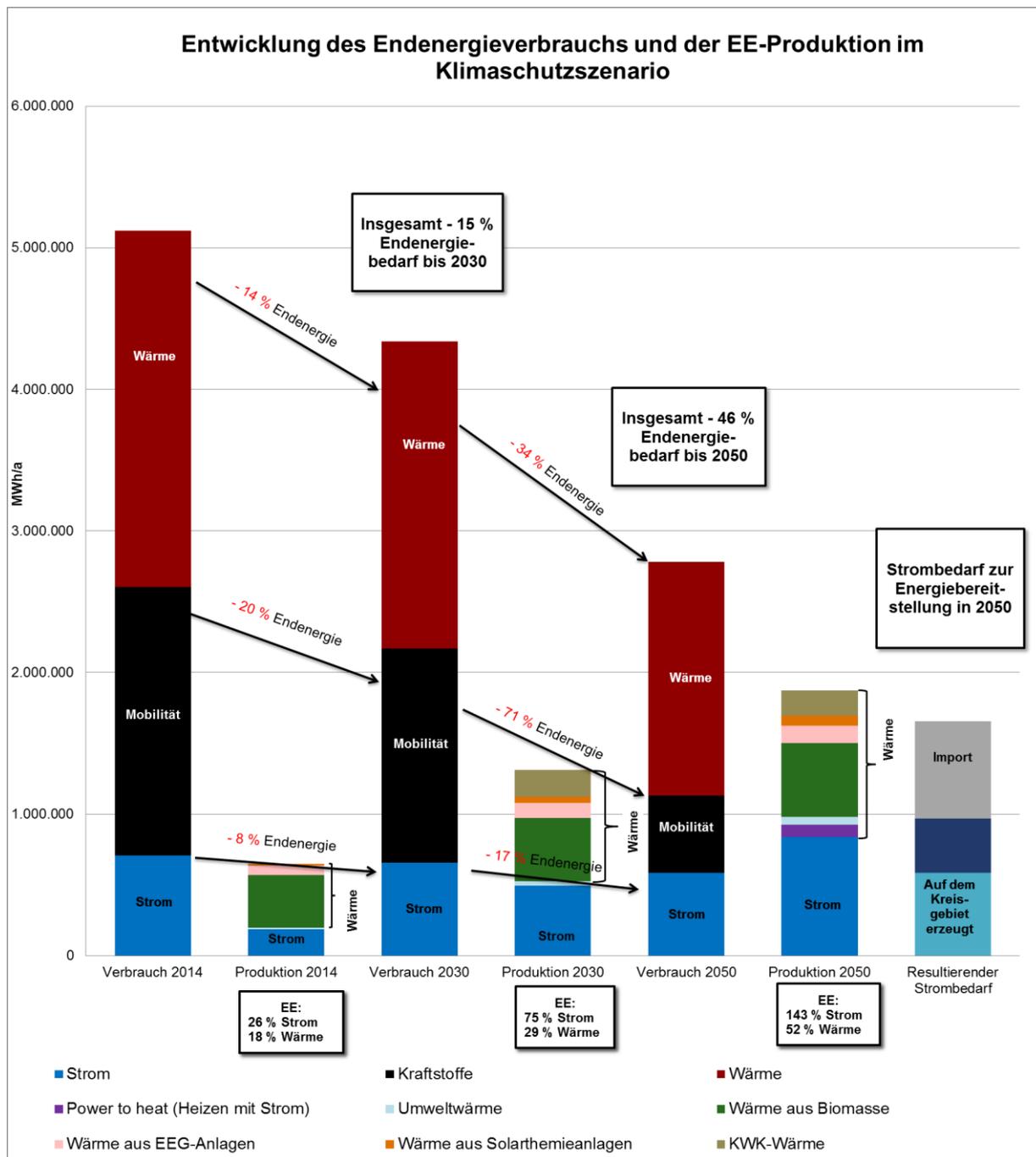


Abbildung 31: Entwicklung des Endenergieverbrauchs bis 2050 - Klimaschutzszenario

**2015**

In 2015 werden 26% des im Kreis verbrauchten Stroms auf dem Kreisgebiet gewonnen. Diese Darstellung ist jedoch nur bilanziell richtig, da der erzeugte Strom nach dem EEG vergütet wird und daher in den bundesdeutschen Strommix einfließt und nicht direkt auf den Stromverbrauch und die resultierenden Emissionen auf dem Kreisgebiet angerechnet werden kann. Der Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch liegt bei 18%.

### 2030

In 2030 ist der Endenergiebedarf um insgesamt 15% gesunken. Der Strombedarf ist um 8% gesunken. Im Verkehrssektor werden Einsparungen von 20% bis 2030 erreicht. Dies vor allem durch effizientere Fahrzeugtechnik und zu einem geringen Teil durch Elektromobilität. Pendler setzen auf Fahrgemeinschaften und sparen so Energie und Kosten ein.

Durch den parallelen Anstieg der Stromproduktion liegt der Anteil erneuerbarer Energien bei 75% des Stromverbrauchs. Der Anteil erneuerbarer Energien am Wärmebedarf liegt bei 29%. Die Hauptanteile an der Energieproduktion verschieben sich leicht zu Gunsten von Wärme aus Biogasanlagen, die vermehrt mit Nahwärmenetzen versehen werden oder das produzierte Gas direkt in das Erdgasnetz einspeisen. Die übrigen Hauptanteile liegen, wie auch schon in 2014 bei Biomasse, gefolgt von Solarthermie an dritter Stelle. Zusätzlich werden einige Nahwärmenetze neu aufgebaut, die primär aus Wärme von Biomassefeuerungsanlagen und großen Solarthermieranlagen gespeist werden. Ein Teil des verbleibenden Wärmebedarfes wird über KWK-Anlagen gedeckt.

### 2050

In 2050 sind die Bedarfe gegenüber 2014 um insgesamt 46% gesunken. Besonders der Endenergieverbrauch aus dem Verkehrssektor hat durch eine Systemumstellung<sup>31</sup> auf alternative Mobilität deutlich abgenommen. Auch der Wärmebedarf ist durch die hohe Sanierungsquote stark gesunken.

143% des Strombedarfes der Gebäude und Infrastruktur werden in auf dem Kreisgebiet aus erneuerbaren Quellen gewonnen. Weitere 22% werden über KWK-Anlagen auf dem Kreisgebiet gewonnen. Zum Einsatz kommen hier Gas-BHKW oder Brennstoffzellen, die entweder mit Erdgas oder mit CO<sub>2</sub>-ärmeren Gasen, wie Biomethan, Wasserstoff oder Methan aus Power-to-Gas-Anlagen betrieben werden können.

Da mit der Umstellung der Energieversorgung Strom in vielen Bereichen als Energieträger genutzt wird und zusätzlich viele Endenergieträger auf der Basis von Strom erzeugt werden, steigt der Strombedarf stark an. Strom wird neben dem direkten Einsatz in Gebäuden (Elektronik, Beleuchtung, mechanische Energie, Kühlung etc.), auch zur Erzeugung von Wärme (Power-to-heat), Nutzung in Wärmepumpen (Erdwärme), zur Herstellung von Wasserstoff für Brennstoffzellenfahrzeuge und zum Betanken von E-Fahrzeugen benötigt – dies resultiert in einem benötigten Stromimport von 690 GWh. Um den Wärmebedarf decken zu können müssen gut 622 GWh Gas importiert werden.

---

<sup>31</sup> Annahme: 50% Anteil Elektro-Mobilität sowie 50% Anteil Wasserstoffantriebe am MIV. Die Energieverluste bei einem rein elektrisch betriebenen Fahrzeug sind durch eine höhere Effizienz des E-Motors im Vergleich zum Verbrennungsmotor wesentlich geringer. Dadurch verringert sich der Endenergiebedarf für Mobilität. Die Stromverbräuche aus der Elektromobilität sind in der Darstellung unter dem Balken Mobilität subsumiert.

## 6.2 Entwicklung der CO<sub>2e</sub>-Emissionen

In diesem Kapitel werden drei verschiedene Szenarien zur Entwicklung der CO<sub>2e</sub>-Emissionen dargestellt. Das erste basiert auf dem Trendszenario zum Endenergieverbrauch und stellt die Entwicklung der CO<sub>2e</sub>-Emissionen unter der Prämisse dar, dass kaum zusätzliche Anstrengungen für den Klimaschutz unternommen werden und der Einsatz der Energieträger ähnlich der heute vorherrschenden Struktur bleibt.

In den darauf folgenden Kapiteln werden die resultierenden CO<sub>2e</sub>-Emissionen aufbauend auf dem Klimaschutzszenario in zwei verschiedenen Fällen berechnet. Der erste Fall zeigt die resultierenden CO<sub>2e</sub>-Emissionen bei der Verwendung von Erdgas zur Deckung des aus dem Szenario resultierenden Gasbedarfes. Der zweite Fall zeigt die resultierenden CO<sub>2e</sub>-Emissionen beim Import von CO<sub>2e</sub>-ärmerem Gas, wie Biomethan oder Wasserstoff bzw. Methan aus Power-to-Gas-Anlagen außerhalb des Kreisgebietes.

Für die Berechnung der Emissionen, die durch importierten Strom verursacht werden, wird ein Energieträgermix von 80% erneuerbaren Energien und 20% Gas angenommen, wie er von der Bundesregierung bis 2050 angestrebt wird.

Die Szenarien geben die Emissionen sowohl in absoluten Zahlen pro Jahr, als auch in t pro Einwohner und Jahr an. Die Entwicklung der Einwohnerzahlen wird auf Grundlage des Statistikamtes Baden-Württemberg abgebildet, das einen Bevölkerungszuwachs um 4,5 % bis 2030 angibt.

Die Reduktion der CO<sub>2e</sub>-Emissionen in Prozent wird jeweils in Bezug auf das Basisjahr 2014 angegeben, da dieses die aktuellste Datenlage ist. Auf den Bezug zum Jahr 1990, wie z. B. in den Szenarien des Bundes, wird verzichtet, da für dieses Jahr keine hinreichenden Daten für das gesamte Kreisgebiet vorliegen.

### 6.2.1 Trendszenario CO<sub>2e</sub>-Emissionen

Dieses Szenario zur Entwicklung der CO<sub>2e</sub>-Emissionen basiert auf dem Trendszenario zur Endenergieentwicklung. Die Energieträger zur Deckung des Heizenergiebedarfes bleiben in der Hauptsache Heizöl und Erdgas. Durch die Verwendung des fossilen Energieträgers Heizöl und geringe Endenergieeinsparungen fallen die Emissionsreduktionen geringer aus als in den beiden nachfolgenden Szenarien.

Der Emissionsfaktor für den auf dem Kreisgebiet erzeugten Strom ist im Jahr 2050 wesentlich geringer als der von importiertem Strom. Dies begründet sich durch die Vorgabe des Strommixes (80% EE, 20% Gas) für Importstrom (Ziel der Bundesregierung für 2050), der höhere Emissionen als der Strommix des Kreises mit 100% erneuerbaren Energien aufweist. Da die Szenarien zum Endenergieverbrauch auf eine Infrastruktur setzen, die zu einem beträchtlichen Teil direkt oder indirekt auf Strom als Energieträger basiert (E-Mobilität,

Power-to-heat, Wärmepumpen etc.), wirkt sich eine Änderung des LCA-Faktors für Strom auf die Emissionen aller Sektoren aus.

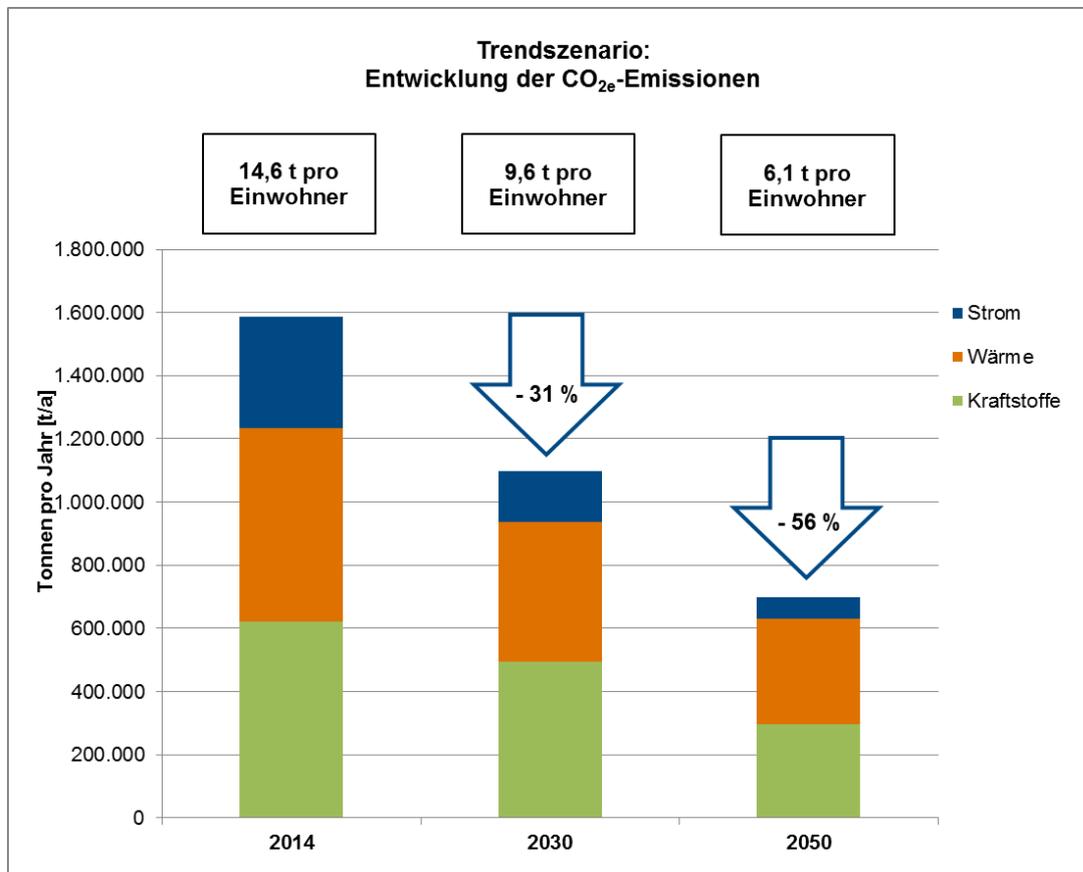
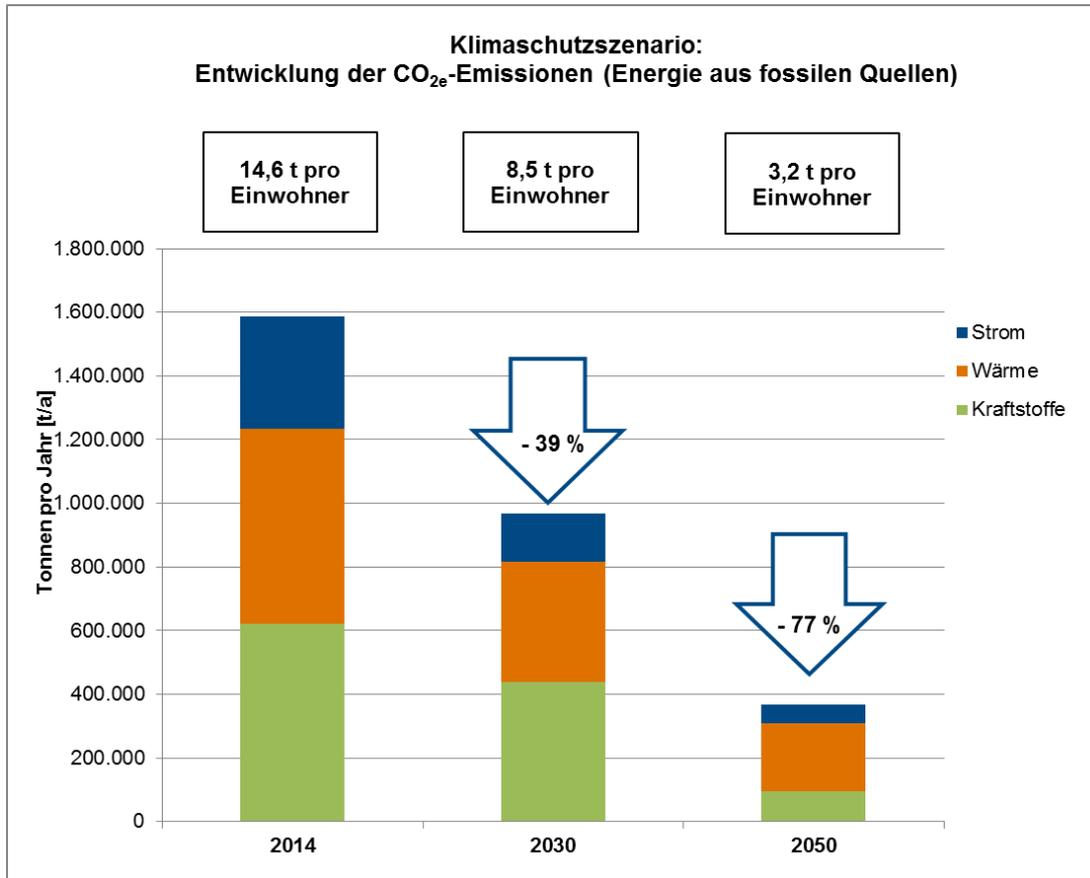


Abbildung 32: Entwicklung der CO<sub>2e</sub>-Emissionen bis 2050 - Trendszenario

Die Emissionen sinken laut dem Trendszenario um 31% bis 2030 und 56% bis 2050. Das entspricht 9,6 t CO<sub>2e</sub> pro Einwohner und Jahr in 2030 und 6,1 t pro Einwohner und Jahr in 2050. Die Einsparungen liegen weit unterhalb dessen, was für die Erreichung des 2-Tonnen-Ziels notwendig wäre. Es wird empfohlen, dieses Szenario nicht als Grundlage von Zielformulierungen zu nutzen.

### 6.2.2 Klimaschutzszenario CO<sub>2e</sub>-Emissionen – Energie aus fossilen Quellen

Der erste Fall des Klimaschutzszenarios zur Entwicklung der CO<sub>2e</sub>-Emissionen basiert auf dem Klimaschutzszenario Endenergie und sieht die Verwendung von Heizöl und Erdgas zur Deckung des Wärmebedarfs vor. Durch die Verwendung der fossilen Energieträger fallen die Emissionsreduktionen geringer aus, als im nachfolgenden Fall.



**Abbildung 33: Entwicklung der CO<sub>2e</sub>-Emissionen bis 2050 - Klimaschutzszenario fossile Energie**

Die Emissionen sinken laut dem Klimaschutzszenario mit fossiler Energie um 39% bis 2030 und 77% bis 2050. Das entspricht 8,5 t CO<sub>2e</sub> pro Einwohner und Jahr in 2030 und 3,2 t pro Einwohner und Jahr in 2050. Mit diesem Szenario würde das Ziel von zwei Tonnen pro Jahr nicht erreicht und geringfügig verfehlt.

Die resultierenden Einsparungen in den einzelnen Sektoren werden in Tabelle 7 dargestellt.

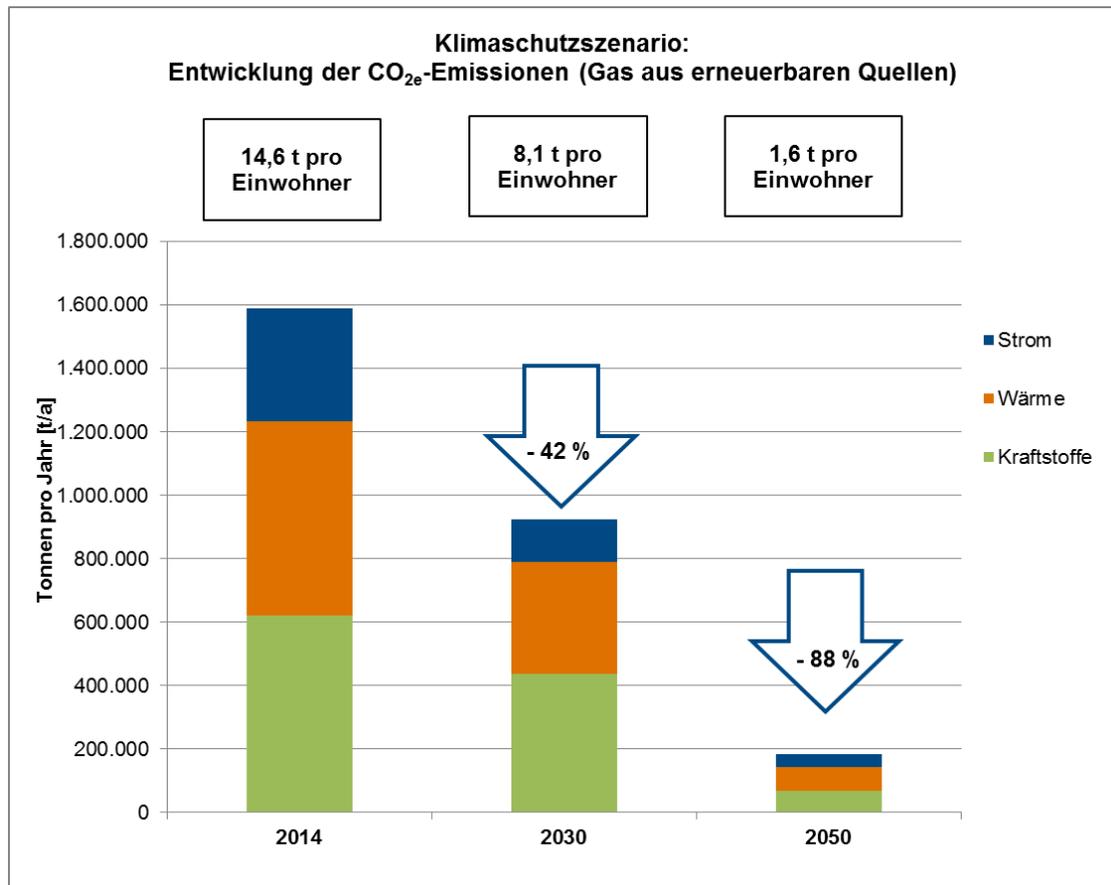
	Emission 2014	Emission 2030	Reduktion 2030	Emission 2050	Reduktion 2050
<b>Wirtschaft (Industrie)</b>	462.709 t/a	245.886 t/a	216.823 t/a 47%	122.279 t/a	340.430 t/a 74%
<b>Wirtschaft (GHD)</b>	184.093 t/a	117.433 t/a	66.660 t/a 36%	67.178 t/a	116.916 t/a 64%
<b>Haushalte</b>	306.712 t/a	163.775 t/a	142.936 t/a 47%	82.242 t/a	224.470 t/a 73%
<b>Verkehr</b>	626.307 t/a	437.710 t/a	188.597 t/a 30%	95.683 t/a	530.624 t/a 85%
<b>Kommune</b>	7.171 t/a	2.620 t/a	4.551 t/a 63%	571 t/a	6.600 t/a 92%
<b>Summe</b>	<b>1.586.993 t/a</b>	<b>967.425 t/a</b>	<b>619.568 t/a</b> <b>39%</b>	<b>367.953 t/a</b>	<b>1.219.040 t/a</b> <b>77%</b>

**Tabelle 7: Resultierende Einsparpotenziale nach Sektoren - Klimaschutzszenario fossile Energie**

### 6.2.3 Klimaschutzszenario CO<sub>2</sub>-Emissionen – Erdgas aus erneuerbaren Quellen

Zur Verringerung der Emissionen kann statt Erdgas auch Gas aus erneuerbaren Quellen eingesetzt werden. Dieses kann verschiedener Herkunft sein. Mögliche Quellen sind z. B. direkt eingespeistes Biogas oder Abfallgas und Wasserstoff oder Methan, die mittels Einsatz von Strom synthetisiert werden (Power-to-Gas<sup>32</sup>).

<sup>32</sup> Power-to-Gas bezeichnet die Umwandlung von elektrischem Strom in Wasserstoff. In einer weiteren Stufe kann dieser unter Beifügung von CO<sub>2</sub> zu Methan umgewandelt werden. Bei Nutzung von regenerativem Strom und Anlagen in großem Maßstab können damit große Mengen CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden. Speziell die Power-to-Gas-Technologie hat derzeit jedoch noch einen sehr geringen Gesamtwirkungsgrad und es existieren erst wenige Pilotanlagen. Damit ist die daraus bereitgestellte Energie zum jetzigen Zeitpunkt noch sehr teuer. Ein Ansatz zur Verringerung der Kosten ist die Verwendung von „Überschussstrom“ also Strom, der im Netz nicht benötigt wird. Statt Anlagen deshalb auszuschalten, könnte dieser Strom in Gas umgewandelt werden.



**Abbildung 34: Entwicklung der CO<sub>2e</sub>-Emissionen - Klimaschutzszenario Gas aus erneuerbaren Quellen**

Der Einsatz von Gas mit einem geringeren LCA-Faktor macht sich in höheren Einsparungen in allen drei dargestellten Bereichen (Strom, Wärme, Kraftstoffe) bemerkbar. Die Emissionen sinken um 42% auf 8,1 t in 2030 und bis 2050 um 88% auf 1,6 t pro Einwohner und Jahr.

Die resultierenden Einsparungen in den einzelnen Sektoren werden in nachfolgender Tabelle dargestellt.

	Emission 2014	Emission 2030	Reduktion 2030	Emission 2050	Reduktion 2050
<b>Wirtschaft (Industrie)</b>	462.709 t/a	223.694 t/a	239.015 t/a 52%	57.734 t/a	404.975 t/a 88%
<b>Wirtschaft (GHD)</b>	184.093 t/a	108.388 t/a	75.706 t/a 41%	24.255 t/a	159.838 t/a 87%
<b>Haushalte</b>	306.712 t/a	150.156 t/a	156.555 t/a 51%	33.978 t/a	272.734 t/a 89%
<b>Verkehr</b>	626.307 t/a	437.710 t/a	188.597 t/a 30%	68.630 t/a	557.677 t/a 89%
<b>Kommune</b>	7.171 t/a	2.354 t/a	4.817 t/a 67%	333 t/a	6.838 t/a 95%
<b>Summe</b>	<b>1.586.993 t/a</b>	<b>922.302 t/a</b>	<b>664.691 t/a</b> <b>42%</b>	<b>184.930 t/a</b>	<b>1.402.063 t/a</b> <b>88%</b>

**Tabella 8: Resultierende Einsparpotenziale nach Sektoren - Klimaschutzszenario erneuerbares Gas**

### 6.3 Empfehlung

Auf Grund der ermittelten Potenziale sollte ein ambitioniertes Szenario als Grundlage für die Entwicklung von Klimaschutzzielen und darauf aufbauenden Strategien gewählt werden. Damit zeigt der Hohenlohekreis, dass er Verantwortung übernehmen will und seinen Teil zur Erreichung der Ziele der internationalen Klimaschutzpolitik sowie des Bundes und des Landes Baden-Württemberg leisten will.

Aus diesem Grund wird für die Entwicklung der Klimaschutzziele auf das Klimaschutzszenario unter Verwendung von Energie aus fossilen Quellen zurückgegriffen. Dieses stellt ein ambitioniertes Szenario zukünftiger Entwicklung dar. Anzumerken ist jedoch, dass der Kreis auf Teile der Entwicklungen keinen bzw. nur eingeschränkten Einfluss nehmen kann (z. B. technologische Entwicklung, Marktdurchdringung der E-Mobilität im Verkehrssektor) und daher einige Risiken zur Zielerreichung außerhalb des eigenen Wirkungsbereiches liegen. Hier kann der Landkreis lediglich beobachtend und unterstützend tätig werden.

Im nachfolgenden Kapitel werden nun, aufbauend auf dem Klimaschutzszenario, Klimaziele für den Hohenlohekreis formuliert.

## 7. Klimaschutzziele

Aufbauend auf Ergebnissen der Potenzialermittlung und Szenariendarstellung werden im Folgenden Klimaschutzziele für den Hohenlohekreis definiert. Die Festlegung konkreter Ziele dient gleichermaßen zur Motivation, Orientierung sowie zur Selbstverpflichtung. Die Klimaschutzziele stellen zu erreichende Meilensteine dar, die eine klimafreundliche Entwicklung im Hohenlohekreis zum Ziel haben. Hierdurch leistet der Hohenlohekreis auf lokaler Ebene ein Beitrag zu den festgelegten Zielen auf Bundes- und Landesebene.

Neben der Formulierung konkreter Klimaschutzziele werden Schwerpunkte für die zukünftige Klimaschutzarbeit im Hohenlohekreis definiert. Die Herleitung und Darstellung der Ziele und Schwerpunkte wird im Folgenden erörtert.

### 7.1 Bezug zu den Zielsetzungen von Bund und Land

#### *Zwei-Grad-Ziel*

Das Zwei-Grad-Ziel bildet den Kernpunkt der internationalen Klimapolitik und basiert unter anderem auf dem Dritten Sachstandsbericht des IPCC. Das Zwei-Grad-Ziel gibt vor, die globale Erwärmung auf ein Niveau von weniger als zwei Grad gegenüber dem Niveau vor Beginn der Industrialisierung zu begrenzen. Zielsetzung ist hierbei, die aus der Erderwärmung resultierenden Klimafolgeschäden auf ein möglichst geringes Maß zu reduzieren.

Es existieren verschiedene Ansätze, um die notwendigen Reduktionen zur Erreichung dieses Zwei-Grad-Ziels zu berechnen. Das Umweltbundesamt (UBA) hat in einer Veröffentlichung zu diesem Thema betont, dass die Emissionen der Industrieländer bis 2050 ein Niveau von 2 t CO<sub>2</sub> pro Einwohner nicht überschreiten dürfen und bis Ende dieses Jahrhunderts weltweit Emissionen von 2 t CO<sub>2</sub> pro Einwohner als Maximum anzusehen sind.

#### *Ziele der Bundesregierung*

Aufbauend auf dem Kernziel der internationalen Klimapolitik hat sich die Bundesregierung zum Ziel gesetzt, die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2030 um 55% und bis zum Jahr 2050 um 80% - 95% gegenüber dem Jahr 1990 zu senken. Umgerechnet auf den einzelnen Einwohner bedeutet dies Emissionen von 2,6 t CO<sub>2</sub> bis 0,65 t CO<sub>2</sub> pro Jahr (der Wert in 1990 lag bei ca. 13 t CO<sub>2</sub> je Einwohner und Jahr). Der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromproduktion soll hierbei bis 2035 einen Wert von 55% bis 60% erreichen und 2050 80% ausmachen.

#### *Ziele des Landes Baden-Württemberg*

Das Land Baden-Württemberg unterstützt die Klimaschutzziele des Bundes und hat im Juli 2013 eigene ambitionierte Reduktionsziele formuliert. So sollen die THG-Emissionen bis zum Jahr 2020 um 25% und bis zum Jahr 2050 um 90% reduziert werden (ebenfalls jeweils zum Basisjahr 1990). Bezüglich des Ausbaus erneuerbarer Energien sollen bis zum Jahr 2020 38% des Stroms in Baden-Württemberg aus regenerativen Energien gewonnen werden. In diesem Zuge sollen vor allem die Energieträger Sonne und Wind deutlich ausgebaut werden. Weiterhin soll das landeseigene eWärmeG die Kommunen bei der Wärmewende unterstützen.

#### *Einschränkung der Vergleichbarkeit*

Bezüglich der Vergleichbarkeit der Ziele des Hohenlohekreises mit den Zielsetzungen des Bundes und des Landes Baden-Württemberg ist zu konstatieren, dass letztere Ziele sich auf das Basisjahr 1990 beziehen. Daher sind diese Zielsetzungen nicht direkt mit den prozentualen Einsparpotenzialen und -zielen des Hohenlohekreises vergleichbar. Bezüglich der individuellen Potenziale und Voraussetzungen einer jeden Gebietskörperschaft ist eine Bewertung von unterschiedlichen Zielsetzungen nicht zielführend. Vielmehr sollen die gesetzten Ziele dazu beitragen, ein Benchmarking für die Zielerreichung der jeweiligen Gebietskörperschaft zu ermöglichen. Der Abgleich des erreichten Zielerreichungsgrades mit den gesteckten Zielen ermöglicht die strategische und operationelle Ausrichtung der Klimaschutzpolitik. Somit dient dieser weniger dem interkommunalen Vergleich, sondern vielmehr einem Benchmarking einer Kommune über mehrere Jahre hinweg.

## **7.2 Klimaschutzziele des Hohenlohekreises**

Mit dem Beschluss des Hohenlohekreis für ein Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept hat sich der Landkreis dafür entschieden, sich weiterhin verstärkt für den Klimaschutz zu engagieren. Hierfür setzt sich der Hohenlohekreis konkrete Klimaschutzziele. Diese Ziele fundieren auf den Szenarien, die aus dem energetischen Status quo sowie vorhandenen Potenzialen und geplanten Maßnahmen resultieren. Neben der Ressourcenschonung und CO<sub>2e</sub>-Vermeidung verfolgen diese Ziele die Zielsetzung, die lokale Wertschöpfung zu stärken und die Resilienz der Region gegenüber externen Einflüssen zu erhöhen.

Die nachfolgenden quantitativen und qualitativen Ziele des Hohenlohekreises helfen bei der Koordination und Zielkontrolle der zukünftigen Klimaschutzarbeit.

### Quantitative Ziele

Im Rahmen der quantitativen Zielsetzung hat der Hohenlohekreis sechs Ziele formuliert, welche die Bereiche der CO<sub>2e</sub>-Emissionseinsparung, der Endenergieeinsparung und des Ausbaus erneuerbarer Energien betrachten.

**Quantitative Klimaschutzziele des Hohenlohekreises**

- 1. Reduktion der CO<sub>2e</sub>-Emissionen auf dem Kreisgebiet um 40% bis 2030 und um 75% bis 2050 bezogen auf das Jahr 2014**
- 2. Senkung des gesamten Endenergiebedarfes des Kreises um 15% bis 2030 und 40% bis 2050 bezogen auf das Jahr 2014**
- 3. Erhöhung des Anteils an regenerativ erzeugtem Strom am Stromverbrauch des Hohenlohekreises auf 80% bis zum Jahr 2030 und 140% bis zum Jahr 2050**
- 4. Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch des Hohenlohekreises auf 25% bis zum Jahr 2030 und 50% bis zum Jahr 2050**
- 5. Steigerung der Sanierungsquote auf mindestens 2,5%/a**

Als übergeordnete Zielsetzung bis 2050 gilt:

### Die Ziele bis 2050



So sollen bis zum Jahr 2050 40% der Energie eingespart werden, der Anteil erneuerbarer Energien 80% am Wärme- und Stromverbrauch erreichen und 75% der Treibhausgase

eingespart werden (jeweils zum Referenzjahr 2014).<sup>33</sup> Damit unterstützt der Hohenlohekreis das globale 2 t-Ziel zur Minimierung der Auswirkungen des Klimawandels.

### *Qualitative Ziele*

Weiterhin hat der Hohenlohekreis fünf qualitative Ziele formuliert, welche die oben angeführten quantitativen Zielsetzungen unterstützen. Sie dienen der strategischen Ausrichtung und Positionierung des Hohenlohekreises im Bereich Klimaschutz. Die Konzentration der Klimaschutzarbeit auf die folgenden fünf Schwerpunkte soll dazu beitragen, dass Energien gebündelt und Synergieeffekte zwischen verschiedenen Maßnahmen genutzt werden können. Hierdurch wird ein klares Bild projiziert, was der Landkreis langfristig erreichen will und punktuelle, unzusammenhängende Maßnahmen vermieden. Die qualitativen Zielsetzungen sind im Rahmen der Workshops und Sitzungen der internen Steuerungsgruppe entwickelt worden. Sie finden sich auch in den Handlungsfeldern wieder und werden durch die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen in diesem Konzept in ihrer Zielerreichung unterstützt.

#### Qualitative Klimaschutzziele des Hohenlohekreises

- **Klimafreundliche Kreisverwaltung (Sanierung kreiseigener Liegenschaften; Beschaffung, Mobilität etc.)**
- **Modellregion klimafreundliche Mobilität (alternative Antriebe, Infrastruktur, etc.)**
- **Solarregion (Vorbildfunktion durch Solarisierung Bebauungspläne; verstärkter Einsatz von Solarthermie, Ausbau PV auf kreiseigenen Liegenschaften, Beratungsaktivitäten, etc.)**
- **Exzellenzcluster Klimaschutz und Landwirtschaft (Exzellenzinitiative Landwirtschaft und Klimaschutz)**
- **Think global – act local: „glocaler“ Klimaschutz durch Weltmarktführer (Energieeffizienz, Netzwerke, Beratungen, etc.)**

<sup>33</sup> Wie in Kapitel 6.2.2 erläutert, führt der erhöhte Strombedarf, der aus der Umstellung der Energieversorgung auf die Nutzung von Strom in vielen Bereichen (wie Verkehr und Wärme) als Energieträger resultiert, nicht zu einer stromseitigen Energieautarkie und erfordert weiterhin einen Stromimport zur Deckung des zusätzlich entstandenen Strombedarfs.

Anhand der festgelegten Ziele lassen sich die Klimaschutzaktivitäten im Landkreis fokussiert voranbringen. Sie dienen als Orientierung, Motivation und Verpflichtung gleichermaßen und zielen auf eine nachhaltige Gestaltung der Klimaschutzarbeit ab. Zur Zielerreichung bedarf es der politischen Legitimation und Unterstützung der entsprechenden kommunalen Entscheidungsorgane.

Einer der wichtigsten Faktoren für die Erreichung der gesteckten Ziele liegt in der Motivation der Bürger und Unternehmen in der Region. Sie sind die Hauptfaktoren, die das Gelingen fördern oder hemmen können. Die Verantwortung zur Durchführung der Projekte und Maßnahmen muss dabei auf möglichst viele Schultern verteilt werden, um eine effiziente Durchführung der vielfältigen Projekte zeitnah zu ermöglichen. Die Koordination und Initiierung der Aktivitäten sollte dabei möglichst durch eine zentrale Stelle geschehen (s. Kap. 9.1).

Folgende Abbildung soll zusammenfassend die Ziele des Hohenlohekreises mit den Mega-Themen in Relation setzen und die übergeordneten Strategien zur Zielerreichung aufzeigen. Es zeigt sich, dass der in Kapitel 8 folgende Maßnahmenkatalog des Klimaschutzkonzeptes einen wesentlichen Beitrag zu den Klimaschutzzielen des Hohenlohekreises leistet. Im Hinblick auf die übergeordneten Instrumente werden durch erste konkrete Maßnahmen die Strategien zur Zielerreichung unterstützt.

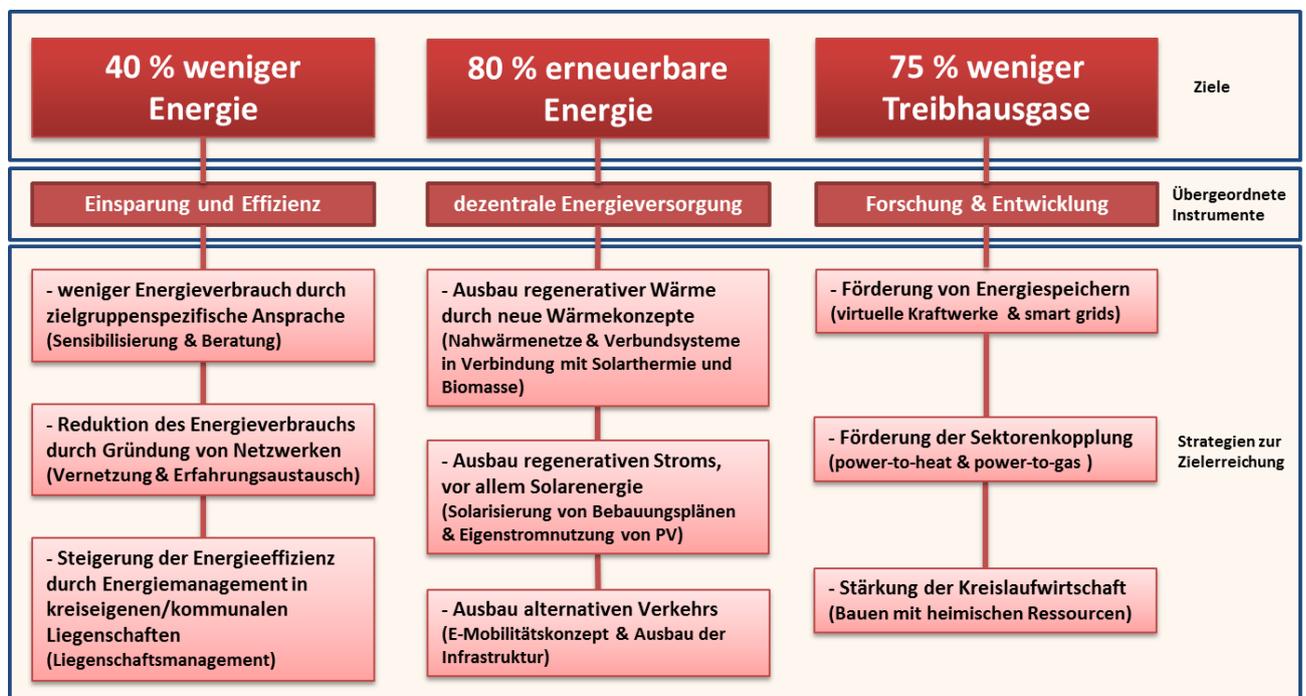


Abbildung 35: Ziele, Instrumente und Strategien zur Zielerreichung - Quelle: eigene Darstellung

## 8. Maßnahmenkatalog des Klimaschutzkonzeptes

### 8.1 Maßnahmenübersicht und –beschreibung

Im Hohenlohekreis wird Klimaschutz als Querschnittsaufgabe verstanden, um möglichst vielfältige Handlungsfelder abzudecken. Somit wurde auch die Erstellung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes handlungsfeldübergreifend angegangen. Handlungsleitende Zielsetzung ist diesbezüglich die Erstellung eines praxisnahen Maßnahmenkatalogs. Dieser Katalog verfolgt die Prämisse, konkrete, klimarelevante und richtungsweisende kommunale sowie interkommunale Projekte für das Klimaschutzmanagement zu formulieren und hierbei Schnittstellen mit Projekten der einzelnen Kommunen im Kreisgebiet aufzuzeigen. Weiterhin werden regionale Leuchtturmprojekte identifiziert, die vorbildhaft für den Klimaschutz im Hohenlohekreis stehen. In acht Workshops wurden unterschiedliche Themen bearbeitet, die in Anlehnung an die MEGA-Themen (siehe Abbildung 4) in die nachstehenden Handlungsfelder gebündelt wurden:

Handlungsfelder im Hohenlohekreis
Mobilität
Ressourcen
Kooperation
Erneuerbare Energien
Energieeffizienz
Öffentlichkeitsarbeit

**Abbildung 36: Handlungsfelder des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes Hohenlohekreis**

Die einzelnen Workshops wurden mit den jeweils relevanten Fachakteuren aus dem Kreisgebiet durchgeführt. Die Ergebnisse des partizipativen Prozesses, in Ergänzung mit internen Abstimmungsgesprächen zwischen Beratungsbüro und dem Fachbereich für Ressourcenwirtschaft und Klimaschutz, Verwaltung und des Klima-Beirats, münden in dem Maßnahmenkatalog für den Hohenlohekreis.

Nachfolgend wird der Maßnahmenkatalog des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes des Hohenlohekreises dargestellt und den Handlungsfeldern zugeordnet. Eine Beschreibung der Maßnahmen in Form von Datenblättern folgt in den

Kapiteln 8.2 bis 8.9. Insgesamt sind 42 Maßnahmen in den Maßnahmenkatalog aufgenommen worden. Maßnahmen in dunkelgrau sind zur Umsetzung im Rahmen der ersten Förderperiode des Klimaschutzmanagements angedacht, Maßnahmen in hellgrau fallen in die Folgeförderung des Klimaschutzmanagements.

Tabelle 9: Maßnahmenkatalog Hohenlohekreis<sup>34</sup>

1. Mobilität	
M 1	Erstellung eines Logistikkonzeptes für die Land- und Forstwirtschaft
M 2	Förderung des Mobilitätsmanagements in Betrieben/ klimafreundliche Umstellung betrieblicher Fuhrparks
M 3*	Konzept E-Infrastruktur im Kreisgebiet
M 4	Installation von mindestens einer E-Ladesäule in allen Kommunen des Hohenlohekreises
M 5	Unterstützung der Kommunen bei der Initiierung von (E-) Car-Sharing-Projekten
M 6	Sukzessiver Austausch der kreiseigenen und kommunalen Fahrzeugflotte durch E-Fahrzeuge
M 7	Steigerung des Radverkehrs im Kreisgebiet
M 8	Initiierung eines kreisweiten Mitfahrsystems
M 9	Erstellung eines Nahmobilitätskonzeptes
M 10	Einführung eines kommunalen Mobilitätsmanagements
2. Ressourcen	
R 1*	Einstellung eines Klimaschutzmanagers/in
R 2	Fortschreibung der Energie- und CO <sub>2</sub> -Bilanz
R 3*	Neubau Landratsamt mit Prüfung der ergänzenden Nutzung heimischer Ressourcen
R 4*	Stärkung des Klimaschutzes in der Kreisverwaltung und den kommunalen Verwaltungen
R 5*	Unterstützung der Kommunen bei der Solarisierung von Bebauungsplänen
R 6	Unterstützung der Kommunen bei der Erstellung von Quartierskonzepten
R 7	Kampagne Ressourceneffizienz
R 8	„Zu gut für die Tonne“ – Kampagne gegen Lebensmittelverschwendung
R 9	„Hohenloher Wandermiete“
3. Kooperation	
K 1	Aufbau einer Exzellenz-Initiative Klimaschutz und Landwirtschaft
K 2	Förderung des überbetrieblichen Maschineneinsatzes
K 3*	Unterstützung und Ausbau der bestehenden Netzwerke Klimaschutz für Betriebe
K 4*	Etablierung eines Netzwerks Klimaschutz mit den einzelnen Kommunen im Kreisgebiet
K 5	Projekt: „Sharing is Caring“
K 6	Unterstützung der Hohenloher Direktvermarktung

<sup>34</sup> Maßnahmen mit \* sind die Leuchtturmprojekte des Hohenlohekreises. Leuchtturmprojekte definieren sich als auf die Gegebenheiten des Landkreises zugeschnittene Projekte mit Vorbildcharakter. Sie verfügen als beispielhafte Projekte über Strahlkraft und Modellcharakter über die Grenzen des Landkreises hinaus und sollen als Anstoß zu weiteren Projektumsetzungen im näheren und weiteren Umfeld dienen.

4. Erneuerbare Energien	
EE 1*	Erarbeitung von modellhaften Wärmekonzepten
EE 2	Koordination bestehender und zukünftiger Beratungsangebote zu Wärmenetzen mit besonderem Fokus auf Bioenergiedörfer
EE 3*	Forcierung der Eigennutzung von Photovoltaikstrom
EE 4	Ausbau der Photovoltaik auf kreiseigenen/kommunalen Liegenschaftsdächern sowie Etablierung einer Solardachbörse
EE 5	Prüfung der Möglichkeiten für power-to-heat und power-to-gas
5. Energieeffizienz	
EF 1	Förderung der klimafreundlichen Nutzung von organischen Düngern bei Lagerung und Ausbringung
EF 2	Förderung von Abwärmenutzung / Verbundsysteme in Gewerbegebieten
EF 3	Schulung von Auszubildenden als EnergieScouts im Kreisgebiet
EF 4*	Pilotprojekt "Musterhaus" und Erstellung eines Best-Practice-Katalogs
EF 5	Schulung von KlimaCoaches zur nachbarschaftlichen energetischen Erstberatung
EF 6*	Fortführung der Sanierungsaktivitäten an kreiseigenen und kommunalen Liegenschaften
EF 7	Förderung der klimafreundlichen Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen
6. Öffentlichkeitsarbeit	
Ö 1	Veranstaltungen zu wechselnden Themen für Industrie und Gewerbe
Ö 2*	Projekte an Schulen und Kindergärten zum Thema Klimaschutz
Ö 3	Wettbewerbe zur Steigerung der Energieeffizienz
Ö 4	Aktive Öffentlichkeitsarbeit zu Klimaschutz im Hohenlohekreis
Ö 5*	Erstellung eines Logos für regionale Produkte und dazugehörige Kampagne zur Direktvermarktung

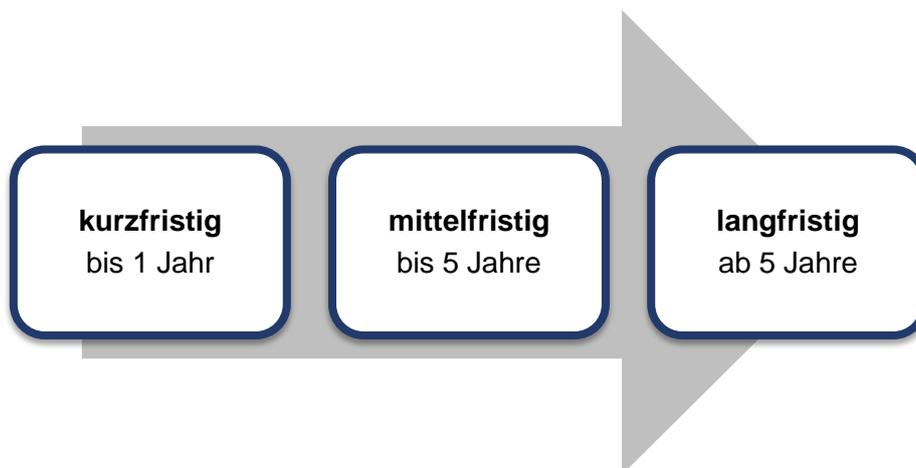
Es wird erwartet, dass die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs erheblich zur Erreichung der im Konzept beschriebenen Klimaschutzziele beitragen wird. Neben direkten (und indirekten) Energie- und CO<sub>2e</sub>-Einspareffekten schaffen die Maßnahmen weiterhin Voraussetzungen für die Initiierung von zusätzlichen Energieeinspar- und Effizienzmaßnahmen sowie zum Ausbau der erneuerbaren Energien.

### *Maßnahmenbeschreibung*

Die oben genannten Maßnahmen lassen sich in zwei Maßnahmenkategorien unterteilen. Erste Kategorie zielt darauf ab, Angebote und Dienstleistungen für Kommunen, Betriebe und private Haushalte im Kreisgebiet bereitzustellen; die zweite Maßnahmenkategorie beinhalten oben angesprochene Leuchtturmprojekte, die über das Kreisgebiet hinaus eine beispielhafte Signalwirkung entfalten bzw. Vorbildcharakter besitzen (im Maßnahmenkatalog mit \*

kenntlich gemacht). Insgesamt hat der Hohenlohekreis 13 Leuchtturmprojekte identifiziert, die von dem Klimaschutzmanagement prioritär umgesetzt werden sollen. Als Folge entstehen im Landkreis sukzessive Referenzprojekte, die beispielhaft das Vorgehen bei der Planung und Durchführung wegweisender Klimaschutzprojekte dokumentieren. Sie sind als gutes Beispiel und Multiplikator für die Kommunen im Landkreis gedacht und definieren darüber hinaus ein Alleinstellungsmerkmal des Hohenlohekreises in der Region.

Die Angabe der Laufzeit bzw. Dauer der Umsetzung erfolgt durch die Einordnung in definierte Zeiträume. Die Laufzeit umfasst hierbei die Initiierung, Testphase (bei Bedarf) sowie die einmalige Durchführung einer Maßnahme. Es wird unterschieden zwischen Maßnahmen, die kurzfristig, mittelfristig oder langfristig umsetzbar sind. Für die Umsetzungsphasen der in diesem Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept ausgewählten Maßnahmen wird größtenteils von einem kurz- bis mittelfristigen Zeitraum ausgegangen. Dies geschieht unter dem Vorbehalt, dass sowohl ausreichende Personalkapazitäten, als auch finanzielle Mittel zur Verfügung stehen. Die Abbildung 37 veranschaulicht, welche Zeiträume für die Maßnahmen im Konzept angesetzt wurden.



**Abbildung 37: Definition Laufzeit im Klimaschutzkonzept**

Weiterhin wird zur Bewertung der Maßnahmen auf die Investitionskosten und laufenden Kosten für die Umsetzung der Maßnahmen eingegangen. Die Genauigkeit dieser Angaben hängt vom Charakter der jeweiligen Maßnahme ab. Handelt es sich bspw. um Potenzialstudien, deren zeitlicher und personeller Aufwand begrenzt ist, lassen sich die Kosten in ihrer Größenordnung genauer beziffern. Ein Großteil der aufgeführten Maßnahmen ist in seiner Ausgestaltung jedoch sehr variabel. Als Beispiel ist der Ausbau von Beratungsangeboten zu nennen. Die Realisierung dieser Maßnahmen hängt von unterschiedlichen Faktoren ab und die Kosten variieren je nach Art und Umfang der Maßnahmenumsetzung deutlich. Vor diesem Hintergrund wird bei Maßnahmen, deren Kostenumfang nicht vorhersehbar ist, auf Annahmen verzichtet.

## Exkurs: übergeordnete Förderkulissen im Land Baden-Württemberg

### Klimaschutz mit System

Die Landesregierung unterstützt mit diesem Programm Gemeinden und Landkreise, die in ihrem Zuständigkeitsbereich auf systemischer Grundlage einen Beitrag zum Klimaschutz leisten wollen. Mit dem Programm wird die Umsetzung von Vorhaben des kommunalen Klimaschutzes gefördert, die u.a. auf vor Ort erarbeiteten Klimaschutzkonzepten basieren (Für den Fördertatbestand siehe KMS §5.1). Gefördert werden einerseits investive Vorhaben, die darauf angelegt sind, den Ausstoß von Treibhausgasen in der Kommune selbst zu verringern oder den durch den Energieverbrauch in der Kommune andernorts verursachten CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu vermindern und andererseits nicht-investive Vorhaben, die darauf abzielen, zur Bewusstseinsbildung über Fragen des Klimaschutzes und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß in der Kommune beizutragen, Verhaltensänderungen mit dem Ziel einer Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes zu fördern, CO<sub>2</sub>-mindernde Investitionen Dritter im Bereich Klimaschutz und Energie anzuregen oder zu unterstützen. Die Zuwendung wird als Projektförderung im Wege der Anteilsfinanzierung in Form eines einmaligen Zuschusses gewährt. Die zur Kofinanzierung vorgesehenen zuwendungsfähigen Ausgaben müssen mindestens 200.000 € betragen. Der Höchstbetrag der Förderung aus EFRE- und Landesmitteln kann im Einzelfall bis zu 3.000.000 € je Maßnahme beziehungsweise Maßnahmenkombination betragen. Für investive Maßnahmen beträgt der Fördersatz im Regelfall 50% der förderfähigen Ausgaben. Für nicht investive Maßnahmen beträgt der Fördersatz im Regelfall 50% der förderfähigen Ausgaben. Soweit Gegenstand der Förderung die Umsetzung von Maßnahmen im direkten Kontakt mit der Zielgruppe ist, kann sich der Fördersatz auf 70% erhöhen.

### Klimaschutz-Plus

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg hat das Programm „Klimaschutz-Plus“ für die Jahre 2016/2017 erneut aufgelegt. Das Programm besteht aus zwei Säulen:

- CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm: Ziel der Förderung ist CO<sub>2</sub>-Emissionen nachhaltig zu mindern. Gefördert werden Maßnahmen wie Investitionen in die energetische Sanierung der Gebäudehülle, der technischen Gebäudeausstattung und in die Wärmegewinnung aus erneuerbaren Energien.
- Struktur-, Qualifizierungs- und Informationsprogramm Ziel der Förderung sind weitere Klimaschutz-Aktivitäten, z. B. optimierte Strukturen schaffen, Qualifizierungsmaßnahmen sowie Bildung und Information.

Die Projektförderung wird als Anteilsfinanzierung in Form eines einmaligen Zuschusses gewährt. Der Zuschuss bemisst sich nach der über die anrechenbare Lebensdauer der Maßnahme rechnerisch nachzuweisenden Minderung der Treibhausgasemissionen. Er beträgt 50 € pro vermiedener Tonne CO<sub>2</sub>-Äquivalent. Der Zuschuss ist auf 20% der

zuwendungsfähigen Ausgaben begrenzt. Bei Maßnahmenkombinationen wird dieser Fördersatz auf jede Maßnahme angewendet. Der maximale Zuschuss beträgt 200.000 €.

## 8.2 Handlungsfeld 1: Mobilität

<b>Erstellung eines Logistikkonzeptes für die Land- und Forstwirtschaft</b>		<b>M 1</b>
➤ <b>Handlungsfeld: Mobilität</b>		
Zielgruppe: Land- und Forstwirtschaft		
Zielsetzung / Fokus: Zur Vermeidung von Leerfahrten in der Forst- und Landwirtschaft soll ein Konzept zur Fahrtenplanung, unter Berücksichtigung des Einsatzes intelligenter Software, erarbeitet werden.		
<b>Beschreibung</b>		
<p>In der Land- und Forstwirtschaft werden des Öfteren nebeneinander liegende Flächen von unterschiedlichen Personen bewirtschaftet, welche mehrmals zu den betroffenen Flächen fahren, um diese abzuernten. Allerdings ist nicht jede dieser Fahrten vollständig ausgelastet und die Arbeitsfahrzeuge gänzlich beladen. Dadurch entsteht ein hoher, teilweise unnötiger Fahrtenaufwand.</p> <p>Dieser Fahrtenaufwand kann durch ein Logistikkonzept optimiert werden. Hierzu ist der Einsatz von intelligenter Software möglich, die die Zeitpunkte der Erntereife erfasst. Aufbauend darauf kann eine „Börse“ eingerichtet werden, bei der die Akteure vernetzt werden und eine möglichst geringe Anzahl an Leerfahrten erreicht wird. Ebenfalls sollte der Zusammenschluss von Flächen thematisiert werden, da dadurch eine zusätzliche Arbeitsteilung erreicht werden kann. Zur Effizienzsteigerung der Land- und Forstwirtschaft sollten in diesem Rahmen zusätzlich innovative Erntetechniken behandelt und etabliert werden.</p>		
<b>Arbeitsschritte</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konzeption der Maßnahmen und Erfassung der Ernteflächen</li> <li>2. Auflistung der ansässigen Land- und Forstwirte</li> <li>3. Erstellung einer Karte und Einteilung von Zuständigkeiten</li> <li>4. Entwicklung einer Plattform („Börse“) zum Austausch</li> <li>5. Kontinuierliche Anpassung / Verbesserung</li> </ol>		
<b>Verantwortung / Akteure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)</li> <li>▪ Land- und Forstwirtschaftsamt</li> </ul>	
<b>Mögliche Umsetzungshemmnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fehlendes Interesse bei der Land- und Forstwirtschaft</li> <li>▪ Fehlende finanzielle Mittel</li> </ul>	
<b>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</b>	Eigenmittel Hohenlohekreis; BMUB Klimaschutzinitiative; evtl. Sponsoring	
<b>Zeitplanung und Bewertung</b>		
<b>Maßnahmenbeginn</b>	<b>Laufzeit</b>	<b>Fristigkeit</b>
I. Quartal 2021	24 Monate	mittelfristig
<b>Umsetzungskosten</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial</b>	<b>Priorität</b>
mittel, Personalkosten Personal: 1 Tag/Woche Öffentlichkeitsarbeit: 5.000 €	mittel – hoch, abhängig von späteren Umsetzungsmaßnahmen	

**Förderung des Mobilitätsmanagements in Betrieben/ klimafreundliche Umstellung betrieblicher Fuhrparks** **M 2**

➤ **Handlungsfeld: Mobilität**

Zielgruppe: Unternehmen und Betriebe; Kreisverwaltung

Zielsetzung / Fokus: Steigerung klimafreundlicher Mobilität; Verringerung des Treibstoffverbrauchs

**Beschreibung**

Zunächst gilt es, den Status Quo zu betrieblichen Fuhrparks im Kreisgebiet über eine Befragung (beispielsweise Fragebogen oder stichprobenartige Telefoninterviews) zu erheben. Aufbauend auf den Ergebnissen können Maßnahmen und Aktionen entwickelt werden, die Informationen über Möglichkeiten klimafreundlicher Mobilität bereitstellen und in Form konkreter Projekte Mitarbeiter vernetzen und gezielt schulen:

E-Mobilität in Betrieben: Hierfür soll zunächst eine Konzeption der Maßnahme durch den Landkreis und die Kommunen erfolgen (siehe Maßnahme M 3). Im Anschluss sollen die Betriebe vor Ort in die Maßnahmenumsetzung eingebunden werden. Hierfür können beispielsweise mit den Energieversorgern vor Ort für einen bestimmten Zeitraum kostenfrei Testfahrzeuge mit alternativen Kraftstoffen für die Betriebe angeboten werden. Das Angebot soll Betriebe motivieren, ihren Fuhrpark umzurüsten.

E-Bike/ Pedelec-Leasing mit Gehaltsumwandlung: Beim Fahrrad- und E-Bike Leasing mit Gehaltsumwandlung können Arbeitnehmer durch den Abzug der Mehrwertsteuer und reduzierter Lohn-Nebenkosten beim Kauf eines E-Bikes/ Pedelecs erheblich Kosten sparen. So lassen sich zwischen 31% und 62% der Leasingrate durch die direkte Verrechnung mit dem Gehalt einsparen. Der Hohenlohekreis soll in einer Aktion das Leasing-Konzept öffentlichkeitswirksam den Betrieben vor Ort vorstellen und zur Einführung motivieren.

Optimierung der Pendlersituation: Um die Anzahl der privaten PKWs im Landkreis zu reduzieren, sollen Arbeitnehmer dazu motiviert werden, Fahrgemeinschaften zu bilden. Hierfür soll der Landkreis bei der Initiierung einer Fahrgemeinschaftsplattform unterstützen.

**Arbeitsschritte**

1. Durchführung der Status-Quo Befragung
2. Zieldefinition und anschließende Maßnahmenauswahl
3. Ansprache und Identifizierung interessierter Unternehmen
4. Umsetzung der Projekte, Aktionen, Maßnahmen
5. Begleitendes Controlling

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- Betriebe und Unternehmen auf dem Kreisgebiet

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Fehlendes Interesse bei Betrieben

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis; BMUB Klimaschutzinitiative (Öffentlichkeitsarbeit); Evtl. über Förderung Elektromobilität als ausgewählte Klimaschutzmaßnahme (BMUB); Evtl. Sponsoring

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2021	36 Monate	mittelfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
gering, Personalkosten Personal: 0,5 Tage/ Woche Öffentlichkeitsarbeit: 5.000 €	Einspareffekte abhängig von Zuwachsrate der E-Fahrzeuge, ca. 3 t CO <sub>2e</sub> jährlich pro Fahrzeug bei Nutzung von Ökostrom & geringer Fahrleistung	

**Konzept E-Infrastruktur im Kreisgebiet** **M 3\***

➤ **Handlungsfeld: Mobilität**

Zielgruppe: Kommunen, Bürger, Unternehmen, Verkehrsbetriebe

Zielsetzung / Fokus: Förderung von E-Mobilität unterstützenden Rahmenbedingungen; Verbesserung der kreisweiten Koordination von Maßnahmen zur E-Mobilität; Akzeptanzsteigerung von E-Mobilität über Netzwerkarbeit

**Beschreibung**

Im Rahmen dieser Maßnahme sollen die Potenziale für E-Infrastruktur konzeptionell eruiert werden, um die Rahmenbedingungen für E-Mobilität über den Ausbau der notwendigen Ladeinfrastruktur zu verbessern und damit erste Hemmnisse zur E-Mobilität abzubauen. So soll die Zahl der Elektroautos und E-Bikes im Landkreis erhöht werden. Weiterhin gilt es, ein Netzwerk zum Austausch der Kommunen untereinander zu etablieren und damit zentral Know-how zum Thema E-Mobilität zu bündeln.

In einem ersten Schritt sollen über die Erstellung eines Konzeptes die Potenziale für den Ausbau der E-Mobilität im Landkreis erörtert werden, bevor in einem zweiten Schritt der eigentliche Ausbau der Ladeninfrastruktur erfolgt (siehe Maßnahmen M 4 und M 5). Die konzeptionelle Ausarbeitung des Status-Quo und der darauf basierenden Potenziale dient der Eruiierung der notwendigen Ladeinfrastruktur sowie der Identifikation von konkreten Orten, an denen sich eine Inbetriebnahme wirtschaftlich rentieren würde.

**Arbeitsschritte**

1. Erstellung eines Konzeptes für Ausbau der E-Mobilität im Kreisgebiet
2. Bildung eines Netzwerkes E-Mobilität (Maßnahmen M 4 und M 5)
3. Controlling & Feedback

<b>Verantwortung / Akteure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)</li> <li>▪ Externer Dienstleister</li> </ul>
--------------------------------	--

<b>Mögliche Umsetzungshemmnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohe Kosten für Konzepterstellung</li> </ul>
-------------------------------------	---

<b>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</b>	Eigenmittel Hohenlohekreis; BMVI: Förderrichtlinie Elektromobilität zur Erarbeitung kommunaler Elektromobilitätskonzepte (Anteilsfinanzierung bis zu 80%)
---	---

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2018	12 Monate	kurzfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
hoch, Kosten Konzepterstellung: ca. 60.000 € Personal: 0,5 Tage/ Woche	keine direkten Einsparungen	☆☆☆

**Installation von mindestens einer E-Ladesäule in allen Kommunen des Hohenlohekreises**

**M 4**

➤ **Handlungsfeld: Mobilität**

Zielgruppe: Kommunen, Bürger, Unternehmen

Zielsetzung / Fokus: Etablierung von zukunftsweisenden Technologien; Förderung von Elektromobilität innerhalb der Bevölkerung; Installation mindestens einer E-Ladesäule in jeder Kommune des Hohenlohekreises

**Beschreibung**

Mit dem Konzept für E-Infrastruktur im Kreisgebiet (Maßnahme M 3) werden die Potenziale für E-Mobilität analysiert. Aufbauend auf den Erkenntnissen soll anschließend in jeder Kommune des Hohenlohekreises mindestens eine E-Ladesäule installiert werden, um ein flächendeckendes Netz an Ladeinfrastruktur zu ermöglichen. Hierfür soll der Hohenlohekreis die Koordination übernehmen und dazu ein Netzwerk E-Mobilität aufbauen. Dieses Netzwerk soll sich aus Akteuren der Städte und Gemeinden, der Verkehrsbetriebe, des Verkehrsverbundes und weiteren interessierten Personen zusammensetzen.

Dem Hohenlohekreis kommt beim Ausbau der Ladeinfrastruktur die Aufgabe zu, in Kooperation mit Energieversorgern dafür zu sorgen, dass die Ladesäulen mit Strom aus erneuerbaren Energien beliefert werden und ein einheitliches Ladesäulensystem errichtet wird. Hierfür könnte die Ladeinfrastruktur in unmittelbarer Nähe bestehender (kommunaler) PV-Anlagen installiert werden. Weiterhin sollte darauf geachtet werden, dass Ladestationen an intermodalen Verknüpfungspunkten errichtet werden, um den Umstieg vom E-Fahrzeug auf den Umweltverbund zu fördern. Schlussendlich sollen die Ladestationen einen integrierten W-LAN-Hotspot enthalten („smarte Ladestationen“).

**Arbeitsschritte**

1. Bildung eines Netzwerkes E-Mobilität, das sich regelmäßig trifft und austauscht
2. Erarbeitung eines Handlungskonzeptes zur Installation von Ladeinfrastruktur unter Beteiligung des Netzwerkes E-Mobilität (→ Erarbeitung von Kriterien zur Standortwahl, einheitliches Ladesystem etc.)
3. Installation von Ladesäulen an ausgewählten Standorten im Landkreis
4. Sukzessive Erweiterung des Ladesäulennetzes
5. Controlling / Feedback

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- Kommunen im Kreisgebiet
- Energieversorger

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Keine Flächen für Installation von Ladeinfrastruktur
- Teilkosten werden nicht von EVU oder Netzgesellschaften übernommen

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis; BMVI: Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Deutschland; Baden-Württemberg: „2000-Ladesäulen-Programm“

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2019	36 Monate	mittelfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
hoch, Investitionskosten für Ladesäulen: ca. 60.000 – 70.000 € Kosten Öffentlichkeitsarbeit: ca. 5.000 € Personal: 0,5 Tage/Woche	indirekt – je nach darauffolgender Steigerung der Elektromobilität im Kreisgebiet	

**Unterstützung der Kommunen bei der Initiierung von (E-) Car-Sharing-Projekten**

**M 5**

➤ **Handlungsfeld: Mobilität**

Zielgruppe: Kommunen, Bürger, Unternehmen, Verkehrsbetriebe

Zielsetzung / Fokus: Förderung von E-Mobilität; Verbesserung der kreisweiten Koordination von Maßnahmen zur E-Mobilität; Reduzierung des Verkehrsaufkommens und verkehrsbedingter Emissionen

**Beschreibung**

Im ländlichen Raum ist der Anteil an PKWs deutlich höher als in hochverdichteten urbanen Räumen. Der Hohenlohekreis hat im Land Baden-Württemberg den höchsten Anteil an PKWs pro Kopf. Sicherlich ist dies auch auf die Industrie und deren Außendienst zurückzuführen. Nach den Angaben des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg wird der PKW-Bestand bis zum Jahr 2025 allerdings weiter zunehmen. Deshalb soll im Landkreis gezielt das Car-Sharing gefördert werden, um diesen Trend entgegenzuwirken.

In Anlehnung an das bereits existierende Best-Practice-Projekt „E-Füßle“ aus Füßbach, sollen die Kommunen bei der Initiierung von Car-Sharing-Projekten begleitet werden. Das Projekt „E-Füßle“ zeichnet sich durch zwei E-Fahrzeuge aus, die von den Bewohnerinnen und Bewohnern im Car-Sharing genutzt werden können. Primäre Zielsetzung ist, den Zweitwagen, der vornehmlich für Kurzstrecken genutzt wird, durch das E-Fahrzeug zu ersetzen. Im Rahmen der Maßnahme soll der Hohenlohekreis die Kommunen beraten und bei der Initiierung von Car-Sharing-Projekten unterstützen. Die Maßnahme M 5 gliedert sich hierbei strategisch in die Maßnahmen M 3 und M 4 ein.

**Arbeitsschritte**

1. Erstellung eines Konzeptes für (E-) Car-Sharing im Landkreis mit Bereitstellung notwendiger Informationen für die Kommunen
2. Ansprache von relevanten Akteuren (z. B. Verkehrsbeauftragte in den Kommunen, Verkehrsbetriebe, Verkehrsverbund etc.)
3. Initiierung erster E-Car-Sharing Projekte und öffentlichkeitswirksame Bewerbung
4. Erfolgscontrolling
5. Evtl. Ausbau des Angebots

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- Energieversorger
- Kommunen im Kreisgebiet

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Hohe Kosten der Infrastrukturbereitstellung
- Mangelndes Interesse der Kommunen

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis; BMUB Klimaschutzinitiative (investive Maßnahmen); InitiativE-BW; BMVI Zuschuss für Elektrofahrzeuge und Ladeinfrastruktur

**Zeitplanung und Bewertung**

**Maßnahmenbeginn**

IV. Quartal 2018

**Laufzeit**

6 Monate zur Konzeption, danach dauerhafte Verstetigung

**Fristigkeit**

langfristig

**Umsetzungskosten**

gering,  
Personal: 0,5 Tage/ Woche zur Netzwerkkoordination

**CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial**

nicht quantifizierbar, je nach Anzahl der durch E-Fahrzeuge substituierter konventioneller Fahrten mit dem MIV (Voraussetzung: Strom zum Laden der Fahrzeuge ist regenerativen Ursprungs)

**Priorität**



**Sukzessiver Austausch der kreiseigenen und kommunalen Fahrzeugflotte durch E-Fahrzeuge** M 6

➤ **Handlungsfeld: Mobilität**

Zielgruppe: Kreisverwaltung; Kommunen im Hohenlohekreis

Zielsetzung / Fokus: Akzeptanzsteigerung der Elektromobilität; Verwaltungen als Vorreiter für E-Mobilität

**Beschreibung**

Um die Akzeptanz von Elektromobilität zu erhöhen und die Technologie in der Bevölkerung und bei Unternehmen weiter zu verbreiten, möchte die Kreisverwaltung eine Vorbildfunktion einnehmen und daher die E-Mobilität im eigenen Dienstbereich vorantreiben.

Insbesondere bei Neuanschaffungen bzw. Leasing von Fahrzeugen sollte sich die Kreisverwaltung vermehrt an den Erfordernissen des Klimaschutzes ausrichten. Neben der Anschaffung von Elektroautos kann hier auch über E-Bikes und Pedelecs als Dienstfahrzeuge nachgedacht werden. Insgesamt wird angestrebt, dass die gesamte Fahrzeugflotte des Landkreises sukzessive auf E-Fahrzeuge umgestellt wird. Generell ist darauf zu achten, dass die Fahrzeuge möglichst mit Ökostrom gespeist werden. Der Einsatz von Elektrofahrzeugen als Dienstfahrzeug soll eine positive Außenwirkung entfalten und somit das Interesse der Bevölkerung an der Elektromobilität verstärken.

Um Kosten zu sparen, kann zudem darüber nachgedacht werden, inwiefern eine kreisweite Beschaffungsinitiative für E-Fahrzeuge sinnvoll ist: Die Handels- und Handwerkskammer Hamburg führen z. B. die Initiative „Hamburg macht E-Mobil“ durch und versuchen viele Interessenten einzubeziehen, um ohne staatliche Förderung attraktive Anschaffungskonditionen für den Kauf und das Leasing von E-Fahrzeugen zu bekommen. Im Rahmen dieser Maßnahme sollen auch die Kommunen im Kreisgebiet bei der Anschaffung von E-Fahrzeugen unterstützt werden.

**Arbeitsschritte**

1. Recherche zu möglichen Fahrzeugmodellen
2. Klärung des Bedarfs für Neuanschaffungen von Fahrzeugen
3. Beschluss zugunsten der E-Autos und/ oder E-Fahrräder
4. Anschaffung im Haushaltsplan berücksichtigen
5. Vergabeverfahren
6. Controlling

<b>Verantwortung / Akteure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)</li> <li>▪ Kommunen im Kreisgebiet</li> </ul>
--------------------------------	---

<b>Mögliche Umsetzungshemmnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entscheidung: Leasing oder Kauf der Fahrzeuge ist entscheidend für eine mögliche Förderung</li> </ul>
-------------------------------------	--

<b>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</b>	Eigenmittel Hohenlohekreis; BMUB Klimaschutzinitiative (Sondermaßnahme: 50% der förderfähigen Kosten, max. 200.000 €)
---	---

**Zeitplanung und Bewertung**

<b>Maßnahmenbeginn</b>	<b>Laufzeit</b>	<b>Fristigkeit</b>
II. Quartal 2018	sukzessive umzusetzen	langfristig
<b>Umsetzungskosten</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial</b>	<b>Priorität</b>
hoch, Kosten für E-PKW: mind. 30.000 € Personal: 0,5 Tage/ Woche Öffentlichkeitsarbeit: 600 €/ Jahr	indirekt, durch spätere Substitution von Autofahrten; ca. 3 kg CO <sub>2e</sub> -Einsparung durch vermiedene inner-örtliche Autofahrt von 10 km mit konventionellem Pkw	☆☆☆

## Steigerung des Radverkehrs im Kreisgebiet

M 7

### ➤ Handlungsfeld: Mobilität

Zielgruppe: Kommunen; Privathaushalte; Unternehmen; Kreisverwaltung

Zielsetzung / Fokus: Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs; Steigerung des Radverkehrs und Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Kreisverkehr

### Beschreibung

Um den Anteil des Radverkehrs im Kreisgebiet weiter auszubauen, soll eine koordinierte Strategie bestehend aus unterschiedlichen Maßnahmen weiter für den Radverkehr sensibilisieren und zusätzliche Möglichkeiten für die Radnutzung schaffen.

Ausbau der Radwege/ Evtl. Schaffung eines E-Bike-Radwegs mit Vorrangmöglichkeit für Pedelecs und E-Bikes: Auf dem Weg zur Senkung des MIV am Modal Split ist insbesondere dem Radverkehr eine höhere Priorität als bisher zuzuweisen. Deshalb sollen bisherige Radwege ausgebaut und hierbei unterschiedliche Vorrangmöglichkeiten für Pedelecs und E-Bikes erörtert werden, die mit den Kommunen diskutiert und bei erfolgreicher Prüfung auch umgesetzt werden. Für Vorrangmöglichkeiten bieten sich eigene Radspuren an (evtl. auch ein E-Bike-Radweg) sowie eine bevorzugte Ampelschaltung für Fahrradfahrer.

Schaffung zusätzlicher Abstellmöglichkeiten an zentralen Stellen im Kreisgebiet (auch zur Förderung des multimodalen Verkehrs): Pedelecs und E-Bikes besitzen die Chance, den Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen deutlich zu steigern. Das UBA schlussfolgert in einer Studie, dass Pedelecs das Potenzial besitzen, ein Automobil teilweise zu ersetzen – vor allem auf den Strecken bis 10 km. Um die Entwicklungschancen zu unterstützen und die Akzeptanz und die Nutzung von Pedelecs und E-Bikes zu erhöhen, sollen im Hohenlohekreis entsprechende infrastrukturelle Maßnahmen entwickelt werden. Hierzu sollen überdachte, und wenn möglich gesicherte Abstellmöglichkeiten an zentralen Punkten im Kreisgebiet errichtet und die bereits bestehenden Anlagen ergänzt werden.

Ladesäulenausbau: Um die Anzahl der E-Bikes und Pedelecs im Kreisgebiet weiter zu erhöhen, sollen weitere Ladesäulen im Kreisgebiet errichtet werden. Dies soll unter enger Abstimmung mit den Kommunen erfolgen. Um die Verwaltungsmitarbeiter für die Nutzung von Pedelecs und E-Bikes zu motivieren, sollen Ladesäulen am Landratsamt angebracht werden (in Kombination mit Maßnahme M 6).

Teilnahme Stadtradeln: Um den Radverkehr im Hohenlohekreis weiter zu steigern, bietet sich die Teilnahme des Landkreises sowie der einzelnen Kommunen an der jährlich stattfindenden Aktion „Stadtradeln“ des Klimabündnisses an. Im Rahmen der Aktion wird von den teilnehmenden Gruppen – beispielsweise Kommunalpolitiker, Gemeindeverwaltungen, Vereine, Betriebe oder Schulen – für einen freiwilligen Zeitraum auf das Auto verzichtet. Jeder gefahrene Kilometer wird gesammelt, in einen Online-Radelkalender eingetragen und das beste Team wird im Anschluss durch den Landkreis prämiert. Der Hohenlohekreis kann hier bei der Organisation, der Anmeldung sowie bei (anteiligen) Kosten des Projektes unterstützen und eine kreisweite Öffentlichkeitsarbeit garantieren.

### Arbeitsschritte

1. Erstellung eines ganzheitlichen Konzeptes zur Steigerung des Radverkehrs und zur Verbesserung der Radwegeinfrastruktur
2. Analyse der bestehenden Fahrradabstellmöglichkeiten sowie Bestandsaufnahme des bestehenden Radwegenetzes (zur Identifikation von Vorrangmöglichkeiten sowie Standortsuche für überdachte Fahrradständer)
3. Wenn möglich, Standortspezifische Auswahl geeigneter Abstellanlagen und Vorrangmöglichkeiten
4. Einholen von Angeboten und Installation der Anlagen
5. Kontinuierliche Umsetzung von Maßnahmen zur Schaffung von Vorrangmöglichkeiten für das Rad
6. Teilnahme an Aktionen und Initiierung von Wettbewerben
7. Feedback und Controlling

<b>Verantwortung / Akteure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)</li> <li>▪ Kommunen im Landkreis</li> <li>▪ Fachplaner</li> <li>▪ Verkehrsbetriebe/ Verkehrsvereine</li> <li>▪ Fahrradclubs</li> </ul>
<b>Mögliche Umsetzungshemmnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fehlendes Interesse der Kommunen</li> </ul>
<b>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</b>	<p>Eigenmittel Hohenlohekreis; BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit (weitere Materialien zur Öffentlichkeitsarbeit über Klimabündnis); BMUB Klimaschutzinitiative (investive Maßnahmen; Förderrichtlinie Nahmobilität)</p>

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2021	5 Jahre	langfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
<p>gering – mittel,</p> <p>Teilnahmegebühr Stadtradeln für Klimabündniskommunen (50.000 bis 99.999 EW): 1.000 €, Nichtmitglieder: 1.500 €</p> <p>Anmeldung Klimabündniskommunen über teilnehmenden Landkreis: pauschal 100 € bzw. 150 €</p> <p>Kosten Abstellmöglichkeiten: pro Bügel und Aufstellung etwa 70 €, pro Einzel-Fahrradbox ca. 1.000 €, pro Sammel-Fahrradbox ) ca. 5.000 €</p> <p>Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: 1.500 €</p> <p>Personal: 0,5 Tage/Woche</p>	<p>indirekt – je nach Umsetzung der Aktionen und Personen, die auf den Radverkehr umsteigen</p> <p>Durchführung Aktion Stadtradeln, ca. 7.000 kg CO<sub>2e</sub> pro Jahr (bei 500 Teilnehmern)</p>	<p>★★★</p>

**Initiierung eines kreisweiten Mitfahrsystems** M 8

➤ **Handlungsfeld: Mobilität**

Zielgruppe: Bürger; Betriebe und Unternehmen  
 Zielsetzung / Fokus: Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes durch Optimierung der Kraftfahrzeug-Ausnutzung

**Beschreibung**

Um den motorisierten Individualverkehr im Hohenlohekreis einzuschränken, soll ein kreisweites Mitfahrsystem etabliert werden. Das Mitfahrsystem soll ein Netzwerk ermöglichen, durch das Anbieter und Suchende von Fahrten unter festgelegten Regeln miteinander in Kontakt treten können. Dies kann in Form von Pender-Apps, internetbasiert, etc. erfolgen. Durch Web 2.0-Anwendungen und die Nutzung von Smartphones ist eine flexible Nutzung möglich und daher ist das System auch für kurze Strecken im Nachbarorts- bzw. im Regionalverkehr geeignet. Das Mitfahrsystem flinc hat beispielsweise Nutzungsmodelle für Landkreise entwickelt, die ein eigenes flinc-Vertrauens-Netzwerk ermöglichen und weitere Angebote, wie Marketing-Unterstützung oder Live-Fahrpläne bereitstellen. Da bereits mehrere Kommunen im Hohenlohekreis (sowie in den umliegenden Landkreisen Schwäbisch-Hall und Rems-Murr) diesen Anbieter nutzen, bietet sich hier eine kreisweite Ausweitung an.

Weiterhin soll im Zuge dieser Maßnahme das Projekt „Mitfahrbänke“ ausgeweitet werden. Diese Mitfahrbänke gibt es bereits in mehreren Gemeinden deutschlandweit und sie sind eine Fortentwicklung des früher gebräuchlichen Trampens. In einer auffälligen Gestaltung und entsprechender Beschilderung signalisieren sie dem vorbeifahrenden Autofahrer, dass die dort sitzende Person in die angezeigte Fahrtrichtung mitgenommen werden will. Der Hohenlohekreis soll hier die Kommune entsprechend beraten und vernetzen, so dass kreisweit weitere Wartebänke aufgestellt werden.

Weitere denkbare Projekte zur Optimierung der Kraftfahrzeug-Ausnutzung sind die Organisation von Anruf-Sammeltaxen/ Kultur-Taxen bzw. 50/50-Taxi-Projekte für Jugendliche.

**Arbeitsschritte**

1. Ist-Analyse zu bestehenden Mitfahrzentralen
2. Konzeption und Prüfung der Rahmenbedingungen
3. Installation der Mitfahrbörse auf der Internetseite der Kreisverwaltung
4. Marketing, um zur Nutzung der Angebote anzuregen
5. Controlling und Feedback

<b>Verantwortung / Akteure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)</li> <li>▪ Kommunen</li> <li>▪ Anbieter Mitfahrzentrale</li> </ul>
--------------------------------	--

<b>Mögliche Umsetzungshemmnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fehlendes Interesse der Bürger</li> </ul>
-------------------------------------	--

<b>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</b>	Eigenmittel Hohenlohekreis; Eigenmittel Kommunen; BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit
---	---

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2021	dauerhaft zu etablieren	langfristig
<b>Umsetzungskosten</b> gering, Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 2.000 € / Jahr Personal: 0,5 Tage/ Woche	<b>CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial</b> indirekt, Einsparungen abhängig von Verringerung des MIVs und der damit verbundenen Minimierung des Treibstoffverbrauchs.	<b>Priorität</b> 

**Erstellung eines Nahmobilitätskonzeptes** M 9

➤ **Handlungsfeld: Mobilität**

Zielgruppe: Privathaushalte; Kreisverwaltung, Kommunen  
 Zielsetzung / Fokus: Steigerung des Anteils klimafreundlichen Nahverkehrs

**Beschreibung**

Um den Nahverkehr klimafreundlicher zu gestalten, werden fahrtenoptimierte Nahmobilitätskonzepte erstellt, beziehungsweise befinden sich derzeit in Bearbeitung. Es gilt, den Fuß- und Radverkehr umfassend zu fördern, zum einen als Alternative zum Kfz-Verkehr und zum anderen, um die Teilhabe von Kindern sowie Seniorinnen und Senioren sicherzustellen.

Ziel ist, eine umfassende Planung für den Fußverkehr, die flächenhafte Berücksichtigung des Radverkehrs, die Integration neuer Fortbewegungsformen (Inline-Skates und Roller) in die Planungen für die traditionellen nichtmotorisierten Mobilitätsformen, die Erörterung der Anforderungen an das Busnetz sowie die Erarbeitung eines Maßnahmenkonzeptes mit einem ausgewogenen Interessenausgleich unterschiedlicher umweltverträglicher Mobilitätsformen.

Hierbei sollen Synergien mit den Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept hergestellt werden.

**Arbeitsschritte**

1. Konzepterstellung, hier:
  - a. Identifizierung der Beförderungsbedürfnisse
  - b. Freie Kapazitäten prüfen
2. Umsetzung
3. Feedback und Controlling

**Verantwortung / Akteure** 
 ▪ Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)  
 ▪ Verkehrsbetriebe

**Mögliche Umsetzungshemmnisse** ▪ keine

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** Eigenmittel Hohenlohekreis

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
bereits initiiert	12 Monate	kurzfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
gering, Personalkosten Personal: 0,25 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar, nur über später umgesetzte Maßnahmen	

**Einführung eines kommunalen Mobilitätsmanagement** M 10

➤ **Handlungsfeld: Mobilität**

Zielgruppe: Kreisverwaltung; Kommunen  
 Zielsetzung / Fokus: Effektivere Organisation und Umsetzung von Projekten im Bereich Mobilität

**Beschreibung**

Um eine ziel- und umsetzungsorientierte Organisation der Mobilitätsprojekte zu gewährleisten, soll ein Mobilitätsbeauftragter benannt werden. Des Weiteren soll erweitertes Marketing für die neuen, klimaschützenden Konzepte betrieben werden, um die Bevölkerung zur Nutzung der Angebote zu animieren.  
 Innerhalb dieser Maßnahme ist auch die Effizienz des derzeit zur Verfügung stehenden Fuhrparks zu prüfen. Zu dem Zweck soll ein Netzwerk der Fuhrparkmanager gebildet und dadurch gleichzeitig ein Wissenstransfer ermöglicht werden.

**Arbeitsschritte**

1. Aufstellung eines Aufgaben-Portfolios des Mobilitätsmanagers
2. Benennung des Mobilitätsmanagers
3. Marketingstrategien für die Bekanntmachung der neuen Angebote aufstellen
4. Zusammenbringen der Fuhrparkmanager zur Erstellung eines Netzwerks
5. Regelmäßige Treffen
6. Feedback und Controlling

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis
- Klimaschutzmanagement Hohenlohekreis
- Kommunen im Kreisgebiet

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Der Aufgabenbereich „Mobilitätsmanager“ kann nicht an einen freiwilligen Vergeben werden
- Dadurch eventuell mangelnde Motivation zur Bewältigung der damit verbundenen Projekte

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** Eigenmittel Hohenlohekreis

**Zeitplanung und Bewertung**

<b>Maßnahmenbeginn</b>	<b>Laufzeit</b>	<b>Fristigkeit</b>
II. Quartal 2018	fortlaufend	langfristig
<b>Umsetzungskosten</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial</b>	<b>Priorität</b>
gering, Personalkosten Personal: 0,5 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar, nur über später umgesetzte Maßnahmen	

### 8.3 Handlungsfeld 2: Ressourcen

**Einstellung eines/r Klimaschutzmanagers/-in** R 1\*

➤ **Handlungsfeld: Ressourcen**

Zielgruppe: Kreisverwaltung, Politik  
 Zielsetzung / Fokus: Schaffung einer Stelle für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes

**Beschreibung**

Durch die Einstellung eines Klimaschutzmanagers/ einer Klimaschutzmanagerin soll die Umsetzung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes in hohem Maße unterstützt werden. Diese Personalressource wird die Organisation von Arbeitsgruppen übernehmen, Netzwerke initiieren und mit den kreisangehörigen Kommunen kommunizieren sowie diese beraten. Gleichzeitig erhält der Klimaschutzmanager/ die Klimaschutzmanagerin die Aufgabe, Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept zu initiieren, zu begleiten oder selbst umzusetzen. Eine weitere Aufgabe ist die Kontrolle der Fortschritte des Landkreises im Klimaschutz.

Auf Grundlage des Klimaschutzkonzeptes kann ein Klimaschutzmanager/ eine Klimaschutzmanagerin für drei Jahre gefördert werden. Eine Verlängerung um 2 Jahre ist möglich (Anschlussvorhaben). Weitere Informationen zum Klimaschutzmanager sind Kapitel 9.1 zu entnehmen.

- Arbeitsschritte**
1. Beschluss Klimaschutzkonzept und Einführung eines Monitoringsystems durch den Kreistag
  2. Antragstellung und Bewilligung
  3. Bewerbungsverfahren
  4. Einstellung Klimaschutzmanager/in

**Verantwortung / Akteure** ▪ Hohenlohekreis

**Mögliche Umsetzungshemmnisse** ▪ Fehlender Beschluss des Klimaschutzkonzeptes  
▪ Aufbringen der Eigenmittel

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** BMUB Klimaschutzinitiative (65%-91%, je nach Haushaltslage der Kommune)

Zeitplanung und Bewertung		
<b>Maßnahmenbeginn</b>	<b>Laufzeit</b>	<b>Fristigkeit</b>
I. Quartal 2018	3 Jahre (bei Verlängerung 5 Jahre)	mittel- bis langfristig
<b>Umsetzungskosten</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial</b>	<b>Priorität</b>
mittel, Personalkosten	keine direkten Einsparungen	☆☆☆

**Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2e</sub>-Bilanz**

R 2

➤ **Handlungsfeld: Ressourcen**

Zielgruppe: Kreisverwaltung, politische Gremien

Zielsetzung / Fokus: kontinuierliche Fortschreibung der THG-Bilanzierung des Hohenlohekreises

**Beschreibung**

Im Zuge des vorliegenden Energie- und Klimaschutzkonzepts des Hohenlohekreises wurde mit dem Bilanzierungswerkzeug ECORegion eine fortschreibungsfähige Treibhausgas (THG)-Bilanz erstellt. Dafür wurde eine umfassende Datenerhebung durchgeführt. Für alle leitungsgebundenen und nicht-leitungsgebundenen Energieträger wurden Verbrauchsmengen für die Jahre 2012-2014 ermittelt. Die Erhebung der Daten fand in Kooperation mit den Netzbetreibern, der Schornsteinfegerinnung, dem Kraftfahrtbundesamt und der Kreisverwaltung statt.

Künftig soll diese bestehende Bilanz in regelmäßigen Abständen fortgeschrieben werden, um signifikante Änderungen bei den Energieverbrauchswerten sowie den Treibhausgasemissionen ablesen zu können. Ein empfehlenswerter Zeitraum zur Fortschreibung ist 3-5 Jahre. Zudem wird mit der Fortschreibung auch eine Tendenz der künftigen Entwicklungen erkennbar und ein Controlling der Zielsetzungen ermöglicht.

**Arbeitsschritte**

1. Klärung von Zuständigkeiten für die Fortschreibung
2. Ansprache der „Datenlieferanten“
3. Aufstellung der Fortschreibung und Ergebnisdarstellung
4. Interpretation und Schlussfolgerung aus den aktuellen Energieverbrauchs- und Emissionswerten

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- Energieversorger
- Schornsteinfegerinnung

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Verfügbarkeit von Haushaltsmitteln

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis

**Zeitplanung und Bewertung**

**Maßnahmenbeginn**

I. Quartal 2021

**Laufzeit**

jeweils ca. 1 Jahr

**Fristigkeit**

mittel- bis langfristig

**Umsetzungskosten**

Lizenzkosten des jeweiligen Bilanzierungsprogrammes; ECORegion: ca. 1.750 €

**CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial**

nicht zu quantifizieren

**Priorität**



**Neubau Landratsamt mit Prüfung der ergänzenden Nutzung heimischer Ressourcen**

R 3\*

➤ **Handlungsfeld: Ressourcen**

Zielgruppe: Kreisverwaltung

Zielsetzung / Fokus: Reduzierung des Energieverbrauchs; Nutzung regionaler Rohstoffe; Stärkung der regionalen Wertschöpfung; Ausbau der Vorbildfunktion des Landkreises

**Beschreibung**

Das Bauen mit Holz stellt für viele Bauherren der öffentlichen Hand noch ein Wagnis dar. Zwar belegen schon viele öffentliche Bauten in Skandinavien, der Schweiz oder auch Deutschland, dass eine hohe Qualität zu vergleichbaren Kosten zu realisieren ist, jedoch führt das Fehlen eigener Erfahrungen oft dazu, weiterhin mit gewohnten Bauweisen und Baustoffen zu arbeiten. Der Hohenlohekreis möchte hier mit gutem Beispiel voran gehen und für den Neubau des Landratsamtes die ergänzende Nutzung heimischer Ressourcen prüfen. Durch den Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen, wie beispielsweise Holz, kann der Landkreis einen Beitrag für ökologisch orientiertes Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen leisten. Neben dem Klimaschutz hat ein Bau mit nachwachsenden Roststoffen auch die Gesundheitsvorsorge der Mitarbeiter im Blick.

Für das Vorhaben, den Bau des Landratsamts mit heimischen, nachwachsenden Rohstoffen zu ergänzen, kann bereits zu Beginn des Prozesses eng mit regionalen Partnern kooperiert werden. In diesem Rahmen ist die Initiierung eines Kompetenznetzwerks möglich. In einem ersten Schritt sollen Vergleichsrechnungen „konventionell vs. erneuerbar“, bei denen der Lebenszyklus eingepreist wird, erstellt werden, um die Baukosten für das Bauvorhaben zu eruieren und zu überprüfen, inwieweit die Ergänzung mit heimischen Rohstoffen wirtschaftlich rentabel erscheint. In einem zweiten Schritt soll dann der Bau des Landratsamts mit durchgeführt werden. Werden heimische Ressourcen eingesetzt, sollen die damit einhergehenden Vorteile, wie Umweltschutz, regionale Wertschöpfung, oder auch die Raumluftqualität, entsprechend öffentlichkeitswirksam kommuniziert und die Vorbildfunktion des Hohenlohekreises herausgearbeitet werden.

**Arbeitsschritte**

1. Recherche zu ähnlichen Bauvorhaben und evtl. Gründung eines Kompetenznetzwerks
2. Aufstellung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und Prüfung der ergänzenden Nutzung nachwachsender Rohstoffe
3. Politischer Beschluss zum Neubau
4. Durchführung der Neubaumaßnahme
5. Öffentlichkeitswirksame Begleitung des Projektes
6. Feedback und Controlling

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis
- Evtl. externer Dienstleister

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Kosten

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2019	Konzeption 12 Monate, danach Umsetzung	mittelfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
hoch, je nach Bauvorhaben zu definieren Personal: 1 Tag / Woche	je nach konkretem Projektvorhaben zu definieren	☆☆☆

## Stärkung des Klimaschutzes in der Kreisverwaltung sowie den kommunalen Verwaltungen

R 4\*

### ➤ Handlungsfeld: Ressourcen

Zielgruppe: Kreisverwaltung

Zielsetzung / Fokus: Reduzierung des Energieverbrauchs; Sensibilisierung der Verwaltungsmitarbeiter; Ausbau der Vorbildfunktion des Landkreises

### Beschreibung

Aufgrund der vielschichtigen Struktur kommunaler Liegenschaften ist das Wissen um die energetischen Verhältnisse Voraussetzung für die richtigen Entscheidungen in den Bereichen Nutzungssteuerung und Investition. Die Einführung eines Liegenschaftsmanagements soll die Verwaltungsmitarbeiter unterstützen, die Energieströme innerhalb einer Kommune zu erfassen, zu überwachen und zu bewerten.

Der Hohenlohekreis erstellt bereits einen jährlichen Energiebericht, um die Energieverbräuche der kreiseigenen Liegenschaften zu kontrollieren. Das Energiecontrolling soll auf die Kommunen im Kreis übertragen werden, so dass auch dort jährlich Energieberichte verfasst werden können. Die Kommunen können sich hierbei über ein BAFA-Netzwerk zusammenschließen. Der Bund fördert die Einrichtung eines Energieeffizienz-Netzwerks sowie die professionell betreute, mehrjährige Netzwerkzusammenarbeit von Kommunen. Zur Steigerung der Energieeffizienz können sich Kommunen im Rahmen dieses Förderprogramms zusammenschließen und gemeinsam mittels Unterstützung durch ein Netzwerkteam, Energieeinsparungen erkennen und generieren.

Um Klimaschutz im täglichen Handeln der Verwaltungsmitarbeiter zu verankern und Entscheidungen der Mitarbeiter stets an der Prämisse des Umweltschutzes auszurichten, sollen neben der Einführung kommunaler Liegenschaftsmanagements zudem Umwelt- und Energiestandards in Form eines Leitfadens für die kommunalen Verwaltungen und die Kreisverwaltung festgelegt werden. Der Leitfaden soll jeweils politisch abgestimmt und beschlossen werden und kann daraufhin als verbindliche Entscheidungshilfe herangezogen werden. Der politische Beschluss zu den klimafreundlichen Verwaltungen stellt einerseits eine Selbstverpflichtung zu klimafreundlichem Handeln dar und ist andererseits ein öffentlichkeitswirksames Bekenntnis zum Klimaschutz.

So soll in Form einer Arbeitsgruppe eine Zieldefinition seitens der Verwaltungsmitarbeiter erarbeitet werden, der entsprechende Kriterien zur Zielerreichung zugrunde liegen und die gleichermaßen Energiestandards festlegt, Aspekte der Beschaffung berücksichtigt sowie den Ausbau erneuerbarer Energien thematisiert. Zielsetzung ist, Klimaschutzstandards auch für Gebäude (Bestand sowie Neubau) der Kreisverwaltung, der Kommunen und möglichst auch der Einzeleigentümer und Unternehmen auf dem Kreisgebiet zu entwickeln.

Die ausgearbeiteten Umwelt- und Energiestandards sollen dann in einer Art Leitfaden den Verwaltungsmitarbeitern der einzelnen Fachbereiche vorgelegt werden und als Entscheidungskriterium herangezogen werden können. Die CO<sub>2e</sub>-Minderung soll sich hierbei als oberstes Entscheidungskriterium in allen Fachbereichen etablieren. Die in diesem Rahmen verbindlich geschaffenen Vorgaben zum Klimaschutz sollen zudem in einer Beschaffungsrichtlinie münden. Hier kann sich beispielsweise an einem Modell der Lebenszeitkostenausschreibung orientiert werden.

Weiterhin sollen die Verwaltungsmitarbeiter über einen Tag des Klimaschutzes bezüglich ihres Nutzerverhaltens weiter für den Klimaschutz sensibilisiert werden. Für die Organisation des Klimaschutztages in den einzelnen Verwaltungen kann das oben etablierte Netzwerk genutzt werden. Die Aktion verfolgt das Ziel eines bewussten Umgangs mit Energie am Arbeitsplatz sowie die Vermeidung von überflüssigem Energieverbrauch. Dies kann beispielsweise durch Informationen zum richtigen Lüften, angemessene Raumtemperaturen, Handhabung von Thermostatventilen, Beschaffung energiesparender Geräte im Fachbereich, Vermeidung von Stand-by-Betrieb, etc. erfolgen.

### Arbeitsschritte

1. Etablierung eines Netzwerks mit kommunalen Verwaltungsmitarbeitern
2. Einführung kommunaler Liegenschaftsmanagements in den einzelnen Kommunen

3. Erarbeitung des Klimaschutzleitfadens und politische Beschlüsse
4. Erarbeitung der Beschaffungsrichtlinie
5. Regelmäßige Durchführung eines (kreisweiten) Tag des Klimaschutzes in den Verwaltungen mit unterschiedlichen Schwerpunktthemen
6. Feedback und Controlling

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- Kommunen im Kreisgebiet
- Energieberater
- Evtl. externer Dienstleister als Netzwerkmanager

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Hoher Aufwand
- Fehlendes Interesse und personelle Ressourcen seitens Kommunen

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis

BAFA-Netzwerk: In der Gewinnungsphase sind alle Sachausgaben, die für die Gewinnung von Netzwerkteilnehmern notwendig und angemessen sind, förderfähig. Förderfähig sind bis zu 100% der förderfähigen Ausgaben, höchstens jedoch bis zu 3.000 € pro Netzwerk-Projekt. Die Zuwendung erhält der Netzwerkmanager.

Im ersten Förderjahr beträgt die Höhe der Zuwendung bis zu 70% der förderfähigen Ausgaben, maximal jedoch 20.000 € pro Netzwerkteilnehmer. In den Folgejahren betragen die Zuwendungen bis zu 50% der förderfähigen Ausgaben, jedoch maximal 10.000 € pro Netzwerkteilnehmer. Bei der Teilnahme aller Kommunen in einem Landkreis beträgt die Zuwendung maximal 360.000 €.

Zeitplanung und Bewertung		
<b>Maßnahmenbeginn</b>	<b>Laufzeit</b>	<b>Fristigkeit</b>
III. Quartal 2018	Konzeption 6 Monate, danach Umsetzung der Einzelmaßnahmen	langfristig
<b>Umsetzungskosten</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial</b>	<b>Priorität</b>
gering – mittel, Personal: 0,5 Tag / Woche	indirekt, über spätere Umsetzung von Maßnahmen sind Einsparungen von 5-15% je Gebäude durch verändertes Nutzerverhalten zu erwarten	★★★

**Unterstützung der Kommunen bei der Solarisierung von Bebauungsplänen**

R 5\*

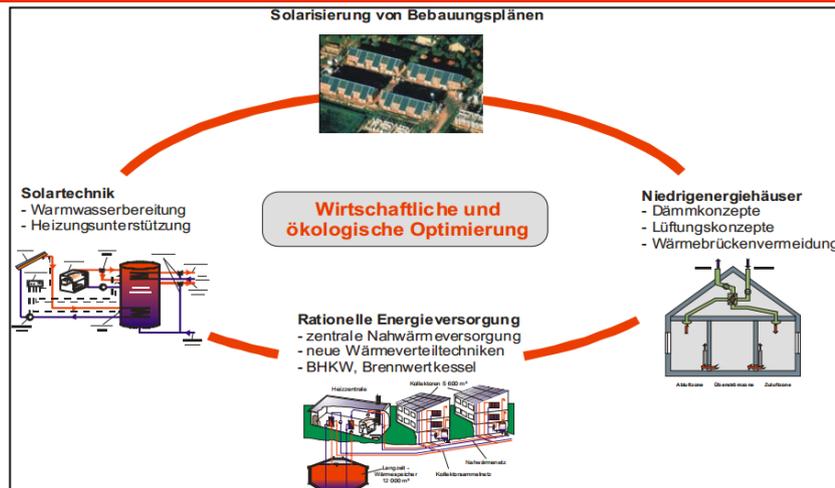
➤ **Handlungsfeld: Ressourcen**

Zielgruppe: Kreisverwaltung; Kommunen im Kreisgebiet

Zielsetzung / Fokus: Die Kommunen beziehen die Solarstrahlung in zukünftige Bebauungspläne ein und optimieren so den möglichen energetischen Ertrag der Gebäude.

**Beschreibung**

Durch eine Solarisierung von Bebauungsplänen kann die Verwendung von Solarthermie- und Photovoltaik-Anlagen in Neubaugebieten unterstützt werden. Dabei werden nicht nur mögliche Potenziale des betrachteten Gebietes untersucht, sondern auch die Ausrichtung der Neubaugebäude orientiert sich an der Sonneneinstrahlung. Ziel ist eine optimale Ausnutzung der Sonneneinstrahlung für die Erzeugungsanlagen und der wohnliche Komfort. Letztendlich werden dadurch auch Potenziale zur Nutzung der passiven Sonneneinstrahlung gehoben und die Möglichkeit für zentrale Nahwärmeversorgungslösungen geschaffen (Vgl. nebenstehende Abbildung, Quelle: TU Braunschweig)



Zur Durchführung der Solarisierung von Bebauungsplänen kann auf die Unterstützung von externen Büros zurückgegriffen werden, die über die notwendige Software verfügen und bereits Erfahrung mit der Erfassung von Solarpotenzialen besitzen.

**Arbeitsschritte**

1. Auswahl geeigneter Bebauungspläne
2. Entscheidung, ob Auftrag extern vergeben oder intern abgehandelt wird
3. Evtl. Angebote einholen und Auftrag vergeben
4. Umsetzung

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- Kommunen im Kreisgebiet

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Fehlendes Interesse seitens der Kommunen
- Fehlende finanzielle Mittel

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis

**Zeitplanung und Bewertung**

**Maßnahmenbeginn**

I. Quartal 2020

**Laufzeit**

24 Monate

**Fristigkeit**

mittelfristig

**Umsetzungskosten**

mittel, Personalkosten  
 Personal: 0,5 Tage/Woche  
 Softwarekosten: ca. 10.000 €

**CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial**

mittel – hoch, abhängig von späteren  
 Umsetzungsmaßnahmen

**Priorität**



**Unterstützung der Kommunen bei der Erstellung von Quartierskonzepten** R 6

➤ **Handlungsfeld: Ressourcen**

Zielgruppe: Eigentümer, Bewohner und Unternehmen im Quartier; Akteure der Stadtplanung und Stadtentwicklung in den einzelnen Kommunen

Zielsetzung / Fokus: Erstellung von integrierten energetischen Quartierskonzepten in mehreren Kommunen des Kreises, um dort Umsetzungsstrategien für eine energieeffiziente Siedlungsentwicklung und Ansätze, z. B. zur Gebäudesanierung und zum Umgang mit Leerstand im Bestand, zu erproben, die später auf Ebene des gesamten Landkreises angewendet werden können

**Beschreibung**

Die KfW fördert im Rahmen des KfW-Programmes 432 die Erstellung von integrierten energetischen Quartierskonzepten und die Einstellung eines Sanierungsmanagers zur späteren Umsetzung des Konzeptes. Im Rahmen eines integrierten energetischen Quartierskonzeptes werden Anforderungen an energetische Gebäudesanierungen, effiziente Energieversorgungssysteme und der Ausbau regenerativer Energien mit demografischen, ökonomischen, städtebaulichen und wohnungswirtschaftlichen Belangen verknüpft.

Die Aufgabe des Hohenlohekreises besteht darin, interessierte Kommunen bei der Beantragung der Fördermittel und bei der Konzepterstellung zu unterstützen. Es gilt, die Rahmenbedingungen zur Erstellung eines Quartierskonzepts aufzuarbeiten und diese Dienstleistung den Kommunen entsprechend zur Verfügung zu stellen. Zudem sollen die späteren Ergebnisse auf Kreisebene zusammengeführt und die erarbeiteten Ansätze zum Umgang mit Baulücken und Innen- vor Außenentwicklung in Kombination mit Umsetzungsstrategien für eine energieeffiziente Siedlungsentwicklung zentral gebündelt und für weitere Kommunen des Landkreises zugänglich gemacht werden.

**Arbeitsschritte**

1. Ansprache von Kommunen und Information über relevante Fördermöglichkeiten
2. Unterstützung der Kommunen bei der Antragsstellung zur KfW-Förderung
3. Unterstützung der Kommunen bei der Konzepterstellung unter Einbindung aller relevanter Akteure
4. Unterstützung der Kommunen bei der Beantragung eines Sanierungsmanagers
5. Sanierungsmanager zur Koordinierung der Konzeptumsetzung
6. Zusammenführen der Ergebnisse auf Kreisebene und Erfolgscontrolling

<b>Verantwortung / Akteure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohenlohekreis</li> <li>▪ Kommunen im Kreisgebiet</li> <li>▪ Evtl. Energieversorger/ WBGs</li> </ul>
--------------------------------	---

<b>Mögliche Umsetzungshemmnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hoher Aufwand</li> <li>▪ Fehlendes Interesse seitens Kommunen</li> </ul>
-------------------------------------	---

<b>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</b>	KfW-Förderprogramm 432 (mind. 65% der Kosten für das Konzept zuzüglich Eigenanteil der Stadt/ Gemeinde)
---	---

**Zeitplanung und Bewertung**

<b>Maßnahmenbeginn</b>	<b>Laufzeit</b>	<b>Fristigkeit</b>
II. Quartal 2019	Konzeption 18 Monate	kurzfristig
<b>Umsetzungskosten</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial</b>	<b>Priorität</b>
gering, Personalkosten Personal: 1 Tag / Woche (40.000 - 60.000 € für die darauf folgende Konzepterstellung pro Kommune)	indirekt, über spätere Umsetzung von energetischen Sanierungsmaßnahmen; für Konzept nicht quantifizierbar; Einsparung nur durch eine Konzeptumsetzung möglich	

**Kampagne Ressourceneffizienz** R 7

➤ **Handlungsfeld: Ressourcen**

Zielgruppe: Unternehmen und Betriebe  
 Zielsetzung / Fokus: Steigerung der Energieeffizienz; Reduzierung des Energieverbrauchs; Sensibilisierung für das Thema Energieeffizienz

**Beschreibung**

Um insbesondere kleinere und mittlere Unternehmen für das Thema Ressourceneffizienz zu sensibilisieren, soll eine Kampagne zu diesem Themenfeld initiiert werden. Die Kampagne ordnet sich in die Landesstrategie Ressourceneffizienz ein, die eine intelligente Nutzung knapper Rohstoffe und Energieträger thematisiert. Im Rahmen der Kampagne sollen Best-Practice-Beispiele mit Themenbezug gesammelt und publiziert werden, die sich in die Aktionsfelder Innovation und Technologiegewinnung, Material- und Energieeffizienz in Unternehmen, nachhaltige Rohstoffgewinnung und sichere Rohstoffversorgung der Wirtschaft sowie Nutzung von Sekundärrohstoffen und Stärkung der Kreislaufwirtschaft gliedern lassen. In diesem Zuge soll auch auf das Landesprogramm „100 Betriebe für Ressourceneffizienz“ aufmerksam gemacht werden, dass besondere Anstrengungen im Bereich Ressourceneffizienz sucht und bei einer Auszeichnung mit 10.000 € vergütet.

Neben der Publikation bereits existierender Best-Practice-Projekte im Landkreis, sollen weitere Publikationen über Möglichkeiten der Ressourceneffizienz in Unternehmen die Akteure vor Ort sensibilisieren und informieren. So können beispielsweise die Thematiken Effizienzpotenziale beim Einsatz von Druckluft oder die Lebenszykluskostenrechnung zur Beschaffung unter zusätzlicher Berücksichtigung von Umweltkriterien erste Einstiege in die thematische Sensibilisierung der Betriebe vor Ort sein. Dies kann anschließend durch vor Ort Beratungen der Kompetenzstelle Energieeffizienz Heilbronn-Franken – KEFF – komplettiert werden.

**Arbeitsschritte**

1. Konzeption der Kampagne
2. Erstellung des Best-Practice-Katalogs
3. Regelmäßige Publikationen
4. Evtl. Durchführung von vor Ort Beratungen
5. Feedback und Controlling

<b>Verantwortung / Akteure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohenlohekreis</li> <li>▪ Klimaschutzmanager Hohenlohekreis</li> <li>▪ KEFF</li> </ul>
--------------------------------	---

<b>Mögliche Umsetzungshemmnisse</b>	▪ Fehlendes Interesse seitens der Unternehmen und Betriebe
-------------------------------------	--

<b>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</b>	Eigenmittel Klimaschutzinitiative: (z. B. Energieversorger, IHK Heilbronn-Franken,...)	Hohenlohekreis; Öffentlichkeitsarbeit; Sponsoren	BMUB
---	---	---	------

**Zeitplanung und Bewertung**

<b>Maßnahmenbeginn</b>	<b>Laufzeit</b>	<b>Fristigkeit</b>
I. Quartal 2021	6 Monate für Konzeption, dann fortlaufend	langfristig
<b>Umsetzungskosten</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial</b>	<b>Priorität</b>
gering, Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 5.000 €/Jahr Personal: 0,25 Tage/ Woche	indirekt, Maßnahme dient der Sensibilisierung	

**„Zu gut für die Tonne“ – Kampagne gegen Lebensmittelverschwendung**

R 8

➤ **Handlungsfeld: Ressourcen**

Zielgruppe: Kreisverwaltung, Bürger und Bürgerinnen

Zielsetzung / Fokus: Reduktion der Lebensmittelverschwendung; Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung

**Beschreibung**

In Deutschland wird im Durchschnitt jedes achte Lebensmittel, das gekauft wird, oft originalverpackt und ungenutzt weggeschmissen. Insgesamt wirft jeder Deutsche jährlich 82 Kilogramm Lebensmittel im Wert von rund 235 € in den Müll. Auf das Jahr hochgerechnet ergibt sich für Deutschland eine Summe von 6,7 Millionen Tonnen an weggeworfenen Lebensmitteln. In erster Linie wird aber nicht Verdorbenes weggeworfen, sondern Produkte, die einem nicht mehr gut genug erscheinen oder bei denen das Mindesthaltbarkeitsdatum überschritten wurde.

Dieses Verhalten hat weitreichende Folgen für die Umwelt, denn jedes Lebensmittel braucht für seine Herstellung Ressourcen, wie Wasser und Dünger, Energie für Ernte, Verarbeitung und Transport. Bis ein Kilo Äpfel geerntet ist, fließen allein 700 Liter Wasser. Für ein Kilogramm Brot sind es bereits 1.000 Liter Wasser, für ein Kilogramm Käse 5.000 Liter und für die gleiche Menge Rindfleisch sogar über 15.000 Liter. Und für den Abtransport wird wiederum Energie verbraucht.

Der Hohenlohekreis möchte diesem Verhalten entgegenwirken und eine Kampagne „Zu gut für die Tonne“ ins Leben rufen, die für oben angesprochene Problematik der Lebensmittelverschwendung sensibilisiert und auf eine Verhaltensänderung abzielt. Die Kampagne soll in Kooperation des Landwirtschaftsamtes mit der Abfallwirtschaft/ Fachbereich für Ressourcenschutz und Klimaschutz durchgeführt werden und im Rahmen eines Aktionstages/ einer Aktionswoche für die Verwaltungsmitarbeiter Informationen bereitstellen, welche Hintergrundwissen zur Lebensmittelproduktion, -lagerung und -verwertung sowie Einkaufs- und Wegwerfverhalten liefern. Dies kann durch Aktionen, wie beispielsweise Kochen eines „Beste-Reste-Menüs“ oder gemeinsame Erntetouren unterstützt werden.

**Arbeitsschritte**

1. Konzeption der Kampagne
2. Durchführung eines Aktionstages/ einer Aktionswoche
3. Öffentlichkeitswirksame Berichterstattung zur Sensibilisierung weiterer Akteure im Kreisgebiet
4. Feedback und Controlling
5. Evtl. jährliche Wiederholung

**Verantwortung / Akteure** ▪ Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)

**Mögliche Umsetzungshemmnisse** ▪ keine

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** Eigenmittel Hohenlohekreis; BMUB  
Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit; Materialien  
Öffentlichkeitsarbeit: BMEL

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
II. Quartal 2018	3 Monate für Konzeption, dann Durchführung	kurzfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
gering, Personal: 0,25 Tage/ Woche	indirekt, Maßnahme dient der Sensibilisierung	

**„Hohenloher Wandermiete“**

R 9

➤ **Handlungsfeld: Ressourcen**

Zielgruppe: Landwirtschaft

Zielsetzung / Fokus: Einbindung der Landwirte in Grüngutkonzeption des Landkreises; Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen

**Beschreibung**

Vor der Bioabfallverordnung wurde das im Hohenlohekreis anfallende Grüngut nach dem sog. Rottweiler Modell verwertet. Hierbei wird das zerkleinerte und geschredderte Grüngut auf landwirtschaftlichen Flächen abgelagert. Im Zuge der Novellierung der Bioabfallverordnung (BioAbfV) von 2012 ist seit dem 01. Januar 2015 die Hygienisierung von Grünabfällen verpflichtend. Derzeit bestehen im Hohenlohekreis allerdings keine ausreichenden Vergärungskapazitäten, so dass kurz- bis mittelfristig nur eine kostenintensive Verwertung möglich scheint.

Um die Möglichkeiten des Landkreises für eine fachgerechte Verwertung des Grünguts in der Landwirtschaft zu eruieren, soll eine Initiative „Hohenloher Wandermiete“ initiiert werden, welche die Idee verfolgt, Grüngut nach der Bioabfallverordnung zu hygienisieren und anschließend auf landwirtschaftlichen Flächen zur Bodenverbesserung auszubringen. Der Hygienisierungsvorgang erfolgt hierbei auf der landwirtschaftlichen Fläche, auf der das Material schließlich ausgebracht werden soll. Die hierfür zur Verfügung stehende Menge Grüngut wird auf 6.000 t pro Jahr geschätzt.

Aufbauend auf bereits vorliegenden Ergebnissen der Universität Hohenheim zur hygienisierenden Wirkung einer Grüngutmiete auf Testorganismen zur Phyto- und Seuchenhygiene, sollen im Rahmen der Konzeptentwicklung zur „Hohenloher Warmmiete“ vorwiegend die Fragestellungen nach der praktischen Handhabung, der Rechtskonformität (Gesetzeslage, Genehmigung, etc.), Wirtschaftlichkeit sowie Logistik im Vordergrund stehen, um so eine Option zur derzeitigen konventionellen Verwertung des im Landkreis anfallenden Grünguts zu ermöglichen.

**Arbeitsschritte**

1. Einrichtung einer interdisziplinären Projektgruppe
2. Konzeption der Maßnahme
3. Initiierung der Umsetzung und Durchführung von Beratungsangeboten
4. Feedback und Controlling

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (u.a. Abfallwirtschaft, Landwirtschaftsamt, Gewerbeaufsicht,...)
- Landwirte bzw. Maschinenring
- Forschungseinrichtungen

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- keine

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2018	12 Monate für Konzeption, dann Durchführung	langfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
Gering (kein fester Standort, deshalb keine hohen Investitionskosten) Personal: 0,5 Tage/ Woche	indirekt – durch die spätere Umsetzung von Einzelmaßnahmen	☆☆☆

### 8.4 Handlungsfeld 3: Erneuerbare Energien

**Erarbeitung von modellhaften Wärmekonzepten** EE 1\*

➤ **Handlungsfeld: Erneuerbare Energien**

Zielgruppe: Unternehmen, Kommunen und Privatpersonen

Zielsetzung / Fokus: Steigerung der regenerativen Wärmebereitstellung

**Beschreibung**

Die Wärmeversorgung von Gebäuden nimmt einen maßgeblichen Anteil des Energieverbrauchs ein. Die Erarbeitung und anschließende Umsetzung alternativer Wärmekonzepte hilft, Energie zu sparen, das Klima zu schützen und kann zudem eine wirtschaftlich lohnende Investition darstellen.

Zur Bewertung der Machbarkeit sollen im Kreisgebiet Wärmesenken und Wärmequellen sowie Potenziale für einen Ausbau beziehungsweise Neubau von innovativen Wärmenetzen identifiziert werden (unter Verwendung von HOKIS). Ebenso sollen Möglichkeiten zur Wärmeerzeugung durch Kombination aus Holz und Solar als Wärmequelle geprüft werden. Im Zuge dessen ist der Aufbau eines Wärmekatasters optional möglich. Diese modellhaften Wärmekonzepte verfolgen einen sektorspezifischen Ansatz in Form von Quartieren bzw. Gewerbeeinheiten. Neben der Identifikation von Wärmesenken und Wärmequellen, sollen auch die Potenziale zur Nutzung regionalen Hackguts, die Potenziale zur zeitgleichen Kälteproduktion, die Potenziale für den Wärmepumpeneinsatz sowie Einsatzmöglichkeiten von Speichertechnologien identifiziert werden.

Besondere Bedeutung kommt der Steigerung der Akzeptanz der Nutzer in Bezug auf den hohen Aufwand zur Lagerung, Beschaffung, Zuführung, etc. von Holzhackschnitzeln zu. Die neuen Konzepte sollen zunächst exemplarisch anhand von einzelnen Modellprojekten im Landkreis durchgeführt werden und können bei Bedarf sukzessive auf das gesamte Kreisgebiet ausgeweitet werden. Es sollen Pilotprojekte initiiert und als Best-Practice-Beispiele kommuniziert werden, wobei auch ein kaltes Nahwärmenetz denkbar ist. Die Hochschule Künzelsau bietet sich zur wissenschaftlichen Begleitung der Pilotprojekte an.

**Arbeitsschritte**

1. Identifizierung von Wärmesenken und Wärmequellen
2. Identifizierung von Potenzialen zur alternativen Wärmeerzeugung und -versorgung
3. Ermittlung möglicher Quartiere bzw. Gewerbeeinheiten
4. Umsetzung
5. Feedback und Controlling

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- Unternehmen und Betriebe
- Kommunen im Kreisgebiet

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Keine/Geringfügige Potenziale

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis; BMUB Klimaschutzteilkonzept: integrierte Wärmenutzung

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2019	36 Monate	mittelfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
gering, Personalkosten Personal: 0,5 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar, nur über später umgesetzte Maßnahmen	☆☆☆

**Koordination bestehender und zukünftiger Beratungsangebote zu Wärmenetzen mit besonderem Fokus auf Bioenergiedörfer** EE 2

➤ **Handlungsfeld: Erneuerbare Energien**

Zielgruppe: Kommunen, Unternehmen und Privatpersonen

Zielsetzung / Fokus: Vermittlung von aktuellem Wissen zur Wärmeversorgung mittels Wärmenetze

**Beschreibung**

Das Land Baden-Württemberg unterstützt die Energiewende im Wärmesektor durch eine gezielte Förderung energieeffizienter Wärmenetze. Neben dem Bau und der Erweiterung von Wärmenetzen und der Erstellung von Wärmeplänen als Grundlage für Wärmenetze, werden explizit auch Beratungs- und Informationsmaßnahmen gefördert, um Akteure vor Ort zur Umsetzung von Wärmenetzen zu motivieren. Pro Region wird jeweils eine Beratungs- bzw. Netzwerkinitiative gefördert, die das Thema in der Region proaktiv aufgreift, die Kommunen und Öffentlichkeit informiert sowie fachlich-konzeptionelle Vorschläge zur Umsetzung lokaler Wärmenetze macht.

Auch der Hohenlohekreis möchte den Ausbau von Wärmenetzen im Kreisgebiet weiter forcieren und setzt hier einen besonderen Fokus auf Bioenergiedörfer und ihre bereits etablierten Strukturen. Hierfür sollen Bioenergiedörfer im Landkreis identifiziert und lokalisiert und im Rahmen einer Beratungsinitiative/ Machbarkeitsstudie zu den lokalen Potenzialen sowie dem Ausbau von Wärmenetzen beraten werden. Der Landkreis kann für einen potenziellen Ausbau von Wärmenetzen als Mediator zwischen den Akteuren vor Ort und den Energieversorgern fungieren. Die Angebote des „Regionale Kompetenzstellen Netzwerk Energieeffizienz“ (kurz: KEFF) können zur Ausweitung bestehender Angebote genutzt werden, wobei hier insbesondere die in Künzelsau ansässigen Effizienzmoderatoren einbezogen werden. In diesem Rahmen soll die Kombination aus Holz, Sonne und Biogasabwärme gefördert werden.

**Arbeitsschritte**

1. Bestehende Beratungsangebote analysieren und auf Aktualität prüfen
2. Konzeption einer Beratungsoffensive
3. Lokalisierung von Bioenergiedörfern im Kreisgebiet
4. Ansprache potenzieller Akteure und Identifikation von Potenzialen für Wärmenetze
5. Vernetzung lokaler Akteure mit Energieversorgern zum Ausbau der Wärmenetze
6. Regelmäßige Kontrolle auf Aktualität und Effektivität der Beratungsangebote

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (Klimaschutzmanager)
- Main-Tauber-Kreis/ LK Schwäbisch Hall/ LK Heilbronn

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Fehlendes Interesse

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis; UM Baden-Württemberg - Förderung von Initiativen zum Ausbau energieeffizienter Wärmenetze

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2018	36 Monate	mittelfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
Je nach Größe des Beratungsangebotes zu definieren. Bei Beratungsangebot für gesamte Region ca. 100.000 €; pro Landkreis ca. 25.000 – 30.000 € Personal: 0,5 Tage/ Woche	indirekt, je nach darauf folgendem Ausbau der Wärmenetze	☆☆☆

**Forcierung der Eigennutzung von Photovoltaikstrom** EE 3\*

➤ **Handlungsfeld: Erneuerbare Energien**

Zielgruppe: Unternehmen und Privatpersonen, Kommunen  
 Zielsetzung / Fokus: Erhöhung der Eigennutzung von Photovoltaikstrom im Kreisgebiet

**Beschreibung**

Für den Ausbau von erneuerbaren Energien und insbesondere von PV-Anlagen besteht nach wie vor ein hohes Potenzial, insbesondere für den weiteren Ausbau von PV-Anlagen auf Dachflächen. Da durch die aktuellen Vergütungssätze des EEG 2017 eine Einspeisung des erzeugten Stroms oft wirtschaftlich unrentabel erscheint, ist zukünftig nicht mit einem beschleunigten Ausbau zu rechnen. Im Eigenverbrauch sind PV-Anlagen jedoch weiterhin wirtschaftlich lohnend. Dies soll im Rahmen einer Kampagne näher beleuchtet werden.

Um den Anteil der Photovoltaik-Anlagen im Kreisgebiet zu steigern, soll eine Kampagne zur Eigenstromnutzung initiiert werden, die vor allem über eine Beratungsinitiative den Ausbau der Photovoltaik steigern soll. Diesbezüglich soll ein Angebot geschaffen werden, um den durch das neue EEG 2017 entstandenen Informationsbedarf zu decken. Im Rahmen der Kampagne soll über bereits existierende Best-Practice-Beispiele berichtet werden, die insbesondere über die Darstellung von Wirtschaftlichkeitsberechnungen zur Nachahmung animieren sollen. Dabei sollen auch explizit Anlagen auf gewerblichen Dächern einbezogen werden. Zudem sollen neue technische Möglichkeiten, wie power-to-heat oder Stromspeicher-Integration aufgezeigt werden.

Anzudenken ist in diesem Rahmen die Initiierung von Mitarbeitermodellen für Photovoltaik-Anlagen. Entsprechende Angebote von Informationsveranstaltungen für Unternehmen sowie Privatpersonen können von IHK und KEFF bereitgestellt werden. Dabei ist eine Kooperation mit dem Modell Hohenlohe e.V. denkbar.

**Arbeitsschritte**

1. Entwicklung der Kampagne zur Eigenstromnutzung
2. Publikation der Möglichkeit einer PV-Prüfung
3. Beratung von Unternehmen und privaten Haushalten hinsichtlich PV-Anlagen
4. Evtl. Installation von PV-Anlagen und entsprechenden Speichersystemen
5. Aufstellung der Best-Practice-Beispiele
6. Umsetzung und Feedback

<b>Verantwortung / Akteure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohenlohekreis (Klimaschutzmanager)</li> <li>▪ Installationsbetriebe</li> <li>▪ Energieversorger</li> </ul>
--------------------------------	--

<b>Mögliche Umsetzungshemmnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geringes Interesse an der Kampagne</li> </ul>
-------------------------------------	--

<b>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</b>	Eigenmittel Hohenlohekreis; BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit
---	---

**Zeitplanung und Bewertung**

<b>Maßnahmenbeginn</b>	<b>Laufzeit</b>	<b>Fristigkeit</b>
III. Quartal 2019	12 Monate Konzeption, danach dauerhaft umzusetzen	langfristig
<b>Umsetzungskosten</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial</b>	<b>Priorität</b>
gering, Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 2.500 €/ Jahr Kosten pro Beratung: ca. 100 € Personal: 0,5 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar, nur über später umgesetzte Maßnahmen	☆☆☆

**Ausbau der Photovoltaik auf kreiseigenen/kommunalen Liegenschaftsdächern sowie Etablierung einer Solardachbörse** EE 4

➤ **Handlungsfeld: Erneuerbare Energien**

Zielgruppe: Kommunen, Kreisverwaltung  
 Zielsetzung / Fokus: Prüfung der Nutzung der Photovoltaik-Potenziale von Dachflächen der kreiseigenen sowie kommunalen Liegenschaften

**Beschreibung**

Um ungenutzte Flächen auf kreiseigenen Liegenschaftsdächern energetisch sinnvoll zu nutzen, sollen die Dachflächen für den weiteren Ausbau der Photovoltaik überprüft werden. Bei positiver Eignungsprüfung gilt es, diese sukzessive mit Photovoltaikmodulen auszustatten. Parallel können die Kommunen zu mehr Eigeninitiative animiert werden, um diesem Beispiel zu folgen. Eine notwendige Voraussetzung für den Ausbau mit Photovoltaik-Anlagen ist die örtliche Verfügbarkeit von Fachkräften und Elektrikern.

Zur Einschätzung des Potenzials kann der Potenzialatlas bzw. der Energieatlas des LUBW genutzt werden. Die Wirtschaftlichkeit zur praktischen Umsetzung theoretischer Potenziale kann den kommunalen Akteuren mittels Wirtschaftlichkeitsberechnungen aufgezeigt werden. In diesem Zuge bieten sich Untersuchungen an, die analysieren, was mit Anlagen passiert, die aus der EEG-Förderung fallen. Die Politik und Energieversorger bekommen Rückmeldungen zu Themen wie beispielsweise der Netznutzung und den gesetzlichen Rahmenbedingungen. Die energetischen Erträge können bspw. auf der Homepage oder anhand einer digitalen „CO<sub>2</sub>-Tafel“ öffentlichkeitswirksam dargestellt werden.

**Arbeitsschritte**

1. Identifikation geeigneter Dachflächen und Überprüfung der Eignung
2. Sukzessiver Ausbau der Photovoltaik
3. Controlling

<b>Verantwortung / Akteure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohenlohekreis</li> <li>▪ Kommunen</li> </ul>
--------------------------------	--

<b>Mögliche Umsetzungshemmnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine geeigneten Dachflächen</li> <li>▪ Nicht ausreichende finanzielle Mittel</li> </ul>
-------------------------------------	---

<b>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</b>	Eigenmittel Hohenlohekreis
---	----------------------------

**Zeitplanung und Bewertung**

<b>Maßnahmenbeginn</b>	<b>Laufzeit</b>	<b>Fristigkeit</b>
bereits begonnen	fortlaufend	langfristig
<b>Umsetzungskosten</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial</b>	<b>Priorität</b>
Je nach Einzelmaßnahmen zu definieren Personal: 0,25 Tage/ Woche	Je nach installierter Leistung zu berechnen	

**Prüfung der Möglichkeiten für power-to-heat und power-to-gas** EE 5

➤ **Handlungsfeld: Erneuerbare Energien**

Zielgruppe: Unternehmen, Kommunen, Kreisverwaltung

Zielsetzung / Fokus: Effizientere Nutzung des zur Verfügung stehenden Überschussstroms

**Beschreibung**

Die volatile, regenerative Energieerzeugung aus Sonne und Wind kann nicht lastgeführt eingesetzt werden, wodurch es bei bestimmten Wetterverhältnissen zu Stromüberschüssen kommen kann. Im Rahmen dieser Maßnahme soll unter anderem geprüft werden, was generell mit Überschussstrom passiert. In diesem Zusammenhang soll die Möglichkeit der Realisierung eines Pilotprojektes zu diesem Thema auf dem Kreisgebiet geprüft werden.

Zudem soll im Rahmen dieser Maßnahme die Problemstellung der fehlenden Wärmeabnahme bei Biogasanlagen mit zu großer Entfernung zu Verbrauchern untersucht werden.

**Arbeitsschritte**

1. Identifikation von Zeiten mit regelmäßigem Überschussstrom auf dem Kreisgebiet
2. Ermittlung der Höhe des Überschussstroms
3. Klärung der Frage, was mit diesem Überschussstrom passiert
4. Prüfen von Möglichkeiten zur Umsetzung von Pilotprojekten
5. Umsetzung
6. Feedback und Controlling

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis
- Kommunen im Kreisgebiet
- Energieversorger

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Unzureichende Daten
- Fehlende finanzielle Mittel

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2021	18 Monate	mittelfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
Je nach Pilotprojekt zu definieren Personal: 0,5 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar, nur über später umgesetzte Maßnahmen	

## 8.5 Handlungsfeld 4: Energieeffizienz

### Förderung der klimafreundlichen Nutzung von organischen Düngern bei Lagerung und Ausbringung

EF 1

#### ➤ Handlungsfeld: Energieeffizienz

Zielgruppe: Land- und Forstwirtschaft

Zielsetzung / Fokus: Informationen für Landwirte zur klimafreundlichen Nutzung von Gülle und Implementierung von finanziellen Förderung für die Abdeckung von Güllegruben

#### Beschreibung

Die organischen Düngemittel sind Quellen für Stickstoff, Phosphor, Kalium und organischem Kohlenstoff. Eine hohe Zufuhr dieser Stoffe kann die landwirtschaftlich genutzten Böden schädigen und teilweise bis ins Grundwasser versickern. Eine Grundwasserbelastung mit Phosphaten kann gesundheitsschädigend für die Konsumenten ausfallen.

Dennoch stellen organische Düngemittel essentielle Quellen für den Humusersatz der landwirtschaftlichen Böden dar und sind in diesem Bereich unverzichtbar. Dabei sind es insbesondere Stalldung, Jauche, Gülle, Hühnertrockenkot und Gärreste aus Biogasanlagen die verwendet werden. Speziell der letzte Bereich der Gärreste aus Biogasanlagen fällt regional sehr unterschiedlich an und kann zu extremen Nährstoffüberschüssen auf den betroffenen Feldern führen. Daher soll im Rahmen dieser Maßnahme für eine Aufklärung der betroffenen Akteure Sorge getragen werden, indem zum Beispiel Informationen bereitgestellt oder Veranstaltungen hierzu abgehalten werden.

Außerdem ist es Ziel dieser Maßnahme eine finanzielle Förderung zur Abdeckung von Güllegruben und Gärrestbehältern zu schaffen. Durch diese Abdeckung können die freigesetzten Treibhausgase festgehalten und anschließend sogar verwertet werden, zum Beispiel als Rückführung in die Biogasanlage oder direkt als Zufuhr in ein BHKW zur Strom- und Wärmeerzeugung. Somit können nicht nur Geruchs- und Treibhausgasemissionen vermindert werden, sondern auch Energie erzeugt werden.

#### Arbeitsschritte

1. Erstellung von Broschüren und Informationsmaterialien
2. Kontaktaufnahme mit potenziellen Akteuren
3. Bewerbung des Angebots und eventuell Informationsveranstaltungen
4. Feedback und Controlling

#### Verantwortung / Akteure

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- Landwirtschaftsverbände
- Landwirte

#### Mögliche Umsetzungshemmnisse

- Fehlendes Interesse in der Landwirtschaft
- Fehlende finanzielle Mittel

#### Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

Eigenmittel des Hohenlohekreises

#### Zeitplanung und Bewertung

##### Maßnahmenbeginn

I. Quartal 2021

##### Laufzeit

18 Monate

##### Fristigkeit

mittelfristig

##### Umsetzungskosten

Öffentlichkeitsarbeit: ca. 2.500 € / Jahr  
Personalaufwand: 0,5 Tage / Woche

##### CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial

nicht quantifizierbar, nur über später umgesetzte Maßnahmen

##### Priorität



**Förderung von Abwärmenutzung / Verbundsysteme in Gewerbegebieten**

EF 2

➤ **Handlungsfeld: Energieeffizienz**

Zielgruppe: Unternehmen und Betriebe

Zielsetzung / Fokus: Nutzung von überschüssiger Abwärme aus industriellen Prozessen für die Beheizung von gewerblich genutzten Gebäuden zur Reduzierung von Energiekosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen.

**Beschreibung**

Unternehmen weisen einen hohen Energiebedarf auf, womit Gewerbegebiete zu einem interessanten Ansatzpunkt für Energieeffizienzmaßnahmen werden. So erzeugen viele Produktionsprozesse Abwärme, die des Öfteren nicht optimal oder gar nicht genutzt werden. Dabei stellt diese Abwärme ein enormes Potenzial zur Kosten- und Energiebedarfsreduzierung der Unternehmen dar, welches durch Nahwärmenetze nutzbar gemacht werden kann. Nahwärmenetze bieten ebenfalls die Möglichkeit, dass Unternehmen die Abwärme untereinander verteilen und kein Potenzial ungenutzt bleibt, denn gerade die Vernetzung der Unternehmen untereinander stellt eine große Chance dar, auch für den Austausch zu weiteren Energieeffizienzmaßnahmen der Unternehmen untereinander.

Zur Etablierung solcher vernetzten Nahwärmelösungen in Gewerbegebieten ist ein erstes Pilotprojekt beispielweise mit Ebm-Papst denkbar. Dieses könnte in Anlehnung an das Forschungsprojekt HEATLOOP in Bochum umgesetzt werden. In dem Forschungsprojekt ist ein Leitfaden zur technisch-wirtschaftlichen Analyse und zur Akteursvernetzung entwickelt worden, welches der Hohenlohekreis als Vorlage nutzen könnte.

Innerhalb dieser Maßnahme können zudem Wettbewerbe zur Steigerung der Mitarbeitermotivation ausgerufen werden. Damit könnten Anreize geschaffen und gleichzeitig die Öffentlichkeitsarbeit kostenlos durch den Umweltpreis durchgeführt werden, womit sich die Umsetzungskosten deutlich verringern würden. Hier kann das Netzwerk des Modells Hohenlohe genutzt werden, um weitere Akteure zu aktivieren.

**Arbeitsschritte**

1. Auswahl eines geeigneten Gewerbegebietes
2. Kontaktaufnahme mit potenziellen Akteuren
3. Bewerbung des Angebots
4. Umsetzung (regelmäßige Treffen durchführen, Coaching bei den Unternehmen, etc.)
5. Feedback und Controlling

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- Wirtschaftsförderung
- IHK Hohenlohe-Franken/ KEFF
- Unternehmen und Betriebe

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Fehlendes Interesse/ pers. Ressourcen in Betrieben

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit; Evtl. Förderung über Clusterinitiative Modell Hohenlohe e.V.

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2019	24 Monate	mittelfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
Variiert mit der Anzahl der potenziellen Akteure Öffentlichkeitsarbeit: ca. 5.000 €/Jahr Personalaufwand: 0,5 Tage/Woche	nicht quantifizierbar, nur über später umgesetzte Maßnahmen	☆☆☆

**Schulung von Auszubildenden im Kreisgebiet als EnergieScouts** EF 3

➤ **Handlungsfeld: Energieeffizienz**

Zielgruppe: Unternehmen und Betriebe  
 Zielsetzung / Fokus: Reduzierung des Energieverbrauchs; Sensibilisierung für die Themen Energieeffizienz und Ausbau erneuerbarer Energien

**Beschreibung**

Derzeit bilden insgesamt 31 Industrie- und Handelskammern aus ganz Deutschland Auszubildende als EnergieScouts aus. Ziel des Programms ist, die Auszubildenden für einen sinnvollen Umgang mit Energie im eigenen Unternehmen zu sensibilisieren. Den Auszubildenden wird hierbei in Workshops das notwendige Wissen zu den Themen Energiewende, Energiekosten und Energieeffizienz sowie Kenntnisse im Umgang mit Messgeräten vermittelt.

Das Projekt EnergieScouts wurde im Jahr 2012 durch das im Landkreis ansässige Unternehmen EBM-Papst ins Leben gerufen und soll im Rahmen dieser Maßnahmen über die IHK Heilbronn-Franken als Ausbildungsangebot für Unternehmen und (Handwerks-) Betriebe im Hohenlohekreis angeboten werden.

Im Rahmen von Maßnahme K 3 kann das Angebot im Klimaschutz-Netzwerk weiter beworben werden.

**Arbeitsschritte**

1. Konzeption und Planung der Organisationsform mit der IHK Heilbronn-Franken
2. Kontaktaufnahme mit potenziellen Akteuren
3. Bewerbung des Angebots
4. Umsetzung (regelmäßige Treffen durchführen, etc.)
5. Feedback und Controlling

<b>Verantwortung / Akteure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)</li> <li>▪ IHK Hohenlohe-Franken</li> <li>▪ Unternehmen und Betriebe</li> </ul>
--------------------------------	---

<b>Mögliche Umsetzungshemmnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fehlendes Interesse in Betrieben</li> <li>▪ Fehlende Auszubildende in Betrieben</li> </ul>
-------------------------------------	---

<b>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</b>	Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz (IHK)
---	---

**Zeitplanung und Bewertung**

<b>Maßnahmenbeginn</b>	<b>Laufzeit</b>	<b>Fristigkeit</b>
I. Quartal 2018	6 Monate Konzeption, dann fortlaufend	langfristig
<b>Umsetzungskosten</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial</b>	<b>Priorität</b>
gering, Personalkosten Personal: 0,25 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar, nur über umgesetzte Maßnahmen und Verhaltensänderungen, etc.	☆☆☆

## Pilotprojekt „Musterhaus“ und Erstellung eines Best-Practice-Katalogs

EF 4\*

### ➤ Handlungsfeld: Energieeffizienz

Zielgruppe: Privathaushalte

Zielsetzung / Fokus: Reduzierung des Energieverbrauchs; Erhöhung der Sanierungsquote und Förderung energetischer Modernisierung; Vorbildwirkung schaffen und Standards setzen; Entwicklung einer „Anleitung“ für Nachahmer

### Beschreibung

Anhand einer Mustersanierung wird aufgezeigt wie ein privat genutztes Gebäude energieeffizient umgebaut werden kann, welche Probleme auftauchen können, welche Chancen sich daraus ergeben (beispielsweise zeitgleich altersgerechter Umbau), welche Fördermöglichkeiten bestehen und an welcher Stelle weitere Informationen einzuholen sind.

Ein privates Wohngebäude wird somit musterhaft saniert. Der Vorgang wird durch öffentlichkeitswirksame Maßnahmen wie beispielsweise Vorträge, Baustellenbesichtigungen, Videos im Internet, Befragung der Bewohner und die Darstellung in der Presse begleitet.

Die Dokumentation fließt in einen Best-Practice Katalog zu vorbildhaften Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen ein. In einem ersten Schritt sollen die hierfür relevanten Informationen zusammengetragen und gebündelt werden. Neben den gesetzlichen Grundlagen und den wichtigsten energetischen Standards im Neubau und Bestand sollen beispielhafte Wirtschaftlichkeitsberechnungen und Informationen zu Amortisationszeiten sowie aktuelle Förderkulissen das Informationsangebot abrunden. In einem zweiten Schritt sollen Best-Practice Beispiele aus dem Kreisgebiet identifiziert werden. Die technischen und baulichen Maßnahmen und Innovationen sollen hierbei beschrieben und mit zahlreichen Fotos bebildert werden, so dass ein visuell ansprechender Katalog entsteht, der zur Nachahmung anregt. In diesem Zusammenhang lassen sich auch Sanierungsfahrpläne für einzelne Gebäude erstellen, die eine Sanierungsstrategie für unterschiedliche Gebäudetypen und Baualterklassen darlegen und über eine koordinierte, schrittweise Sanierung zu einem energieeffizienten und zukunftsfähigen Gebäude führen.

Der Best-Practice Katalog wird bei allen Institutionen mit Sanierungsbezug ausliegen (bspw. Kreishandwerkerschaft, Energieberater, Rathäuser, etc.) und wird speziell an Bauherren bei Grundstückserwerb überreicht. Durch die gebündelten Informationen sollen Bauherren dafür begeistert werden, den gesetzlichen Mindeststandard im Neubau zu überbieten und die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien im Kreisgebiet zu fördern. Denkbar ist in diesem Zusammenhang auch die Etablierung eines Netzwerkes aus ehemaligen und potenziellen Bauherren, indem eine Adressdatenbank (auf freiwilliger Basis) zum Know-how Austausch generiert wird.

### Arbeitsschritte

1. Festlegung der Auswahlkriterien des Gebäudes, welches energetisch saniert werden soll (evtl. in Form einer Ausschreibung mit anschließendem Auswahlverfahren bzw. Identifikation von Akteuren über Bauherrenmappen)
2. Konzeption der öffentlichen Präsentation
3. Durchführung der Sanierung
4. Monitoring und Aufbereitung der Ergebnisse
5. Recherche zu weiteren Best-Practice-Beispielen und aller relevanten technischen, baulichen und gesetzlichen Informationen
6. Erstellung des Katalogs
7. Feedback und Controlling

### Verantwortung / Akteure

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- Kreishandwerkerschaft/ Handwerker
- Wirtschaftsunternehmen

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kreditinstitute</li> </ul>
<b>Mögliche Umsetzungshemmnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kein Sponsoring</li> <li>▪ Fehlender Zugang zu Musterhaus</li> </ul>
<b>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</b>	<p>Eigenmittel Hohenlohekreis; BMUB                  Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit; Sponsoren;                  Fördermittel zur Sanierung (bspw. KfW, BAFA,                  Sparkassen, etc.)</p>

Zeitplanung und Bewertung		
<b>Maßnahmenbeginn</b>	<b>Laufzeit</b>	<b>Fristigkeit</b>
III. Quartal 2018	24 Monate	mittelfristig
<b>Umsetzungskosten</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial</b>	<b>Priorität</b>
gering, Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 2.500€ Kosten für Katalog: ca. 5.000€ Kosten für Sanierung: privat finanziert sowie über Fördermittel Personal: 0,25 Tage/Woche	nicht quantifizierbar – je nach späterer Umsetzung von Sanierungs- bzw. Modernisierungsmaßnahmen  CO <sub>2e</sub> -Einsparung durch Sanierung des Musterhauses, ca. 13.000 kg CO <sub>2e</sub> pro Jahr (EFH, unterkellert, ca. 150m <sup>2</sup> Wohnfläche, BJ 1969)	☆☆☆

**Schulung von KlimaCoaches zur nachbarschaftlichen energetischen Erstberatung**

EF 5

➤ **Handlungsfeld: Energieeffizienz**

Zielgruppe: Privathaushalte

Zielsetzung / Fokus: Reduzierung des Energieverbrauchs; Sensibilisierung für die Themen Energieeffizienz und Ausbau erneuerbarer Energien; Steigerung der Sanierungsrate

**Beschreibung**

Energieberatungen sind ein probates Mittel, um den Energieverbrauch in Privathaushalten zu senken. Um die Anzahl der Energieberater im Kreisgebiet zu erhöhen, insbesondere in stark ländlichen Gebieten, sollen Privatakteure zu sog. KlimaCoaches ausgebildet werden. Nach dem Motto „von Bürgern für Bürger“ sollen so Hemmnisse abgebaut und weitere Bürgerinnen und Bürger zu Energieberatungen motiviert werden. Die KlimaCoaches dienen somit als Multiplikatoren zur Steigerung der Energieeffizienz in Privathaushalten.

Die ehrenamtlichen KlimaCoaches werden in zwei Blockseminaren anhand von Vorträgen, Versuchen und Diskussionen geschult, um künftig Einsparmöglichkeiten zu erkennen und diese Haus- und Wohnungsbesitzern anschaulich zu vermitteln, wie beispielsweise die richtige Bedienung der Heizung, Möglichkeiten der Stromeinsparung, den umweltschonenden und sparsamen Umgang mit Wasser oder auch Tarife und Anbieter. Vor allem geht es beim Klima-Coaching um das Bewusstsein, welche deutlichen Auswirkungen schon einfache Verhaltensänderungen haben können. Ziel ist, verhaltensabhängige oder mit geringem Aufwand realisierbare Energieeinsparungen zu erkennen und diese bei Hausbesuchen zu vermitteln. Die Beratung durch die KlimaCoaches stellt somit eine Erstberatung dar und kann im Anschluss durch eine fachliche Energieberatung weiter vertieft werden.

Für weitere Informationen zu diesem Pilotprojekt siehe auch: <https://dorf-ist-energieklug.de/aktuelles-presse/neuigkeit/energiesparen-zeigen-wie-mans-richtig-macht-kreis-soest-und-suedwestfalen-agentur-bilden-klima-coac-hes-aus/>.

**Arbeitsschritte**

1. Konzeption und Planung der Organisationsform
2. Bewerbung des Angebots und Kontaktaufnahme mit potenziellen Akteuren
3. Ausbildung der KlimaCoaches in Workshops
4. Feedback und Controlling
5. Evtl. Ausbildung weiterer KlimaCoaches

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- Externer Dienstleister

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Fehlendes Interesse an Ausbildungsangebot

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis; BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2021	18 Monate	mittelfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
gering, Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 2.500 € Personal: 0,25 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar, nur über umgesetzte Maßnahmen und Verhaltensänderungen, etc.	☆☆☆

**Fortführung der Sanierungsaktivitäten an kreiseigenen und kommunalen Liegenschaften**

EF 6\*

➤ **Handlungsfeld: Energieeffizienz**

Zielgruppe: Kreisverwaltung

Zielsetzung / Fokus: Verbesserung der energetischen Kennwerte der kommunalen Gebäude; Schaffung von Referenzobjekten im Landkreis; Steigerung regenerativer Energieerzeugung

**Beschreibung**

Ein wesentlicher Baustein des Klimaschutzkonzeptes des Hohenlohekreises sind insbesondere Klimaschutzmaßnahmen, die der Landkreis in seinen eigenen Liegenschaften durchführen kann. Der Hohenlohekreis hat in den vergangenen Jahren bereits vielfach Sanierungsmaßnahmen an den kreiseigenen Gebäuden realisiert. Die Sanierungsvorhaben sollen für weitere Gebäude der Kreisverwaltung fortgesetzt werden, v.a. im Zuge von Erweiterungs- und Umbaumaßnahmen werden weitere Gebäude energetisch saniert.

Die Kreisverwaltung erstellt jährlich einen Energiebericht, der pro Gebäude einen Vergleich von Verbrauchsdaten mit bundesweiten Kennwerten, eine Analyse des CO<sub>2</sub>- und Endenergieeinsparpotenzials der Gebäude, eine Aufstellung von Modernisierungs- und Sanierungsoptionen sowie einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen enthält. Hierbei erfolgt die Analyse der Gebäude in individuellen Detailtiefen, die pro Gebäude festgelegt werden. Die Sanierungsplanung wird kontinuierlich fortgeschrieben und ergänzt. Ein konkretes Projekt erfolgt im Rahmen der Erweiterung und Sanierung der gewerblichen Schule in Öhringen mit einem Bauvolumen von 28 Mio. €. Neben den Sanierungsaktivitäten soll weiterhin die Nutzung erneuerbarer Energien ausgebaut werden, so dass sukzessive der noch verbleibende Strom- und Wärmebedarf aus regenerativen Quellen gedeckt werden kann.

Neben den kreiseigenen Liegenschaften sollen die Liegenschaften der Kommunen im Kreis weiter energetisch saniert und modernisiert werden. Hierfür soll sich regelmäßig über den Einsatz innovativer, zukunftsfähiger Technologien sowie Fördermöglichkeiten ausgetauscht werden.

**Arbeitsschritte**

1. Fortlaufende Umsetzung der Sanierungsplanung und Berücksichtigung im Haushalt
2. Erfolgscontrolling über Energieberichte des Hohenlohekreises
3. Regelmäßiger Austausch mit den einzelnen Kommunen im Kreisgebiet

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis
- Kommunen im Kreisgebiet

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Fehlende finanzielle Ressourcen

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

BMUB Sondermaßnahme; Förderung von 50% der förderfähigen Kosten bis max. 200.000 €; Kommunalinvestitionsförderungsfonds, KfW, BMUB (z. B. Heizkörpernischen); Eigenmittel Hohenlohekreis

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
bereits initiiert	fortlaufend	langfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
hoch, je nach Sanierungsvorhaben	hoch, je nach Sanierungsvorhaben	☆☆☆

**Förderung der klimafreundlichen Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen**

EF 7

➤ **Handlungsfeld: Energieeffizienz**

Zielgruppe: Land- und Forstwirtschaft

Zielsetzung / Fokus: Informationen für Landwirte zur energieeffizienten und ressourcenschonenden Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen durch Beratung

**Beschreibung**

Die Landwirtschaft ist durch ihre Form der Flächenbewirtschaftung als Hauptlandschaftspfleger tätig. Hierfür ist der Einsatz von Treibstoff erforderlich. Je nach Intensität der Bearbeitung wirkt sich diese ebenso unterschiedlich auf die Klimabilanz aus. Eine nichtwendende Bodenbearbeitung (=Mulchsaat) bindet Kohlenstoff und reichert Humus im Boden an. Dies verbessert die CO<sub>2</sub>-Bilanz. Ein weiterer positiver Nebeneffekt wäre die Verminderung von Bodenerosion.

Der Anbau hochwertiger heimischer Eiweißpflanzen fördert die Biodiversität auf den Feldern. Dadurch kann der Anteil importierter Eiweißträger reduziert werden. Aufgrund dessen entfallen weite Transportwege, was sich ebenso positiv auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz auswirkt. Eiweißpflanzen versorgen sich weitgehend selbst mit Luftstickstoff und benötigen daher keine chemisch-synthetisch hergestellten Stickstoffdünger. Außerdem lockern diese Pflanzen bestehende Fruchtfolgen auf und liefern darüber hinaus sogar noch Stickstoff für die Folgekulturen.

In diesen Bereichen der energieeffizienten und ressourcenschonenden Flächenbewirtschaftung ist noch Optimierungspotential vorhanden. Dies soll durch verstärkte Beratung forciert werden. Neben Informationsveranstaltungen für Gruppen von Landwirten sollen auch einzelbetriebliche Beratungsangebote zum Einsatz kommen.

**Arbeitsschritte**

1. Erstellung von Broschüren und Informationsmaterialien
2. Kontaktaufnahme mit potenziellen Akteuren
3. Bewerbung des Angebots und eventuell Informationsveranstaltungen
4. Feedback und Controlling

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis
- Landwirtschaftsverbände
- Klimaschutzmanager Hohenlohekreis
- Landwirte

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Fehlendes Interesse in der Landwirtschaft
- Fehlende finanzielle Mittel

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel des Hohenlohekreises

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2021	18 Monate	mittelfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
gering, Öffentlichkeitsarbeit: ca. 2.500 € / Jahr Personalaufwand: 0,5 Tage / Woche	nicht quantifizierbar, nur über später umgesetzte Maßnahmen	

## 8.6 Handlungsfeld 5: Kooperation

Aufbau einer Exzellenz-Initiative Klimaschutz und Landwirtschaft		K 1
<p>➤ <b>Handlungsfeld: Kooperation</b></p>		
<p>Zielgruppe: Privathaushalte, Unternehmen, Kommunen im Landkreis</p> <p>Zielsetzung / Fokus: Profilierung des Hohenlohekreises im Themenfeld Klimaschutz und Landwirtschaft</p>		
<p><b>Beschreibung</b></p> <p>Um den Hohenlohekreis im Themenfeld Klimaschutz und Landwirtschaft weiter zu profilieren, soll eine Exzellenz-Initiative initiiert werden. Im Rahmen der Initiative werden Akteure miteinander vernetzt, um einen kontinuierlichen Wissensaustausch zu generieren. So sollen bestehende Angebote und Fortbildungen gebündelt und über die Definition von Schwerpunktthemen für den Landkreis weiter ergänzt und erweitert werden. Übergeordnete Zielsetzung ist die Initiierung von innovativen und zukunftsfähigen Pilotprojekten im Bereich Klimaschutz in der Landwirtschaft.</p> <p>Neben der Bildung einer Plattform zur Vernetzung der Landwirte und zur Förderung deren Kooperation soll zudem eine verstärkte Medienpräsenz darauf hinwirken, die Anstrengungen und Fortschritte der Exzellenz-Initiative auch überregional zu bewerben. Im Rahmen eines Aktionskatalogs sollen hierfür bereits existierende Best-Practice-Projekte gesammelt und publiziert werden. Dieser Katalog kann kontinuierlich über die Entwicklungen und neu generierten Pilotprojekte im Landkreis erweitert werden.</p>		
<p><b>Arbeitsschritte</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konzeption der Exzellenz-Initiative und Bündelung bestehender Angebote und Fortbildungen</li> <li>2. Ansprache von relevanten Akteuren und Identifikation von Schwerpunktthemen</li> <li>3. Initiierung und Bewerbung der Exzellenz-Initiative</li> <li>4. Erstellung des Best-Practice-Aktionskatalogs</li> <li>5. Durchführung regelmäßiger Netzwerktreffen und Initiierung von Pilotprojekten</li> <li>6. Feedback und Controlling</li> </ol>		
<p><b>Verantwortung / Akteure</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)</li> <li>▪ Ressourcenwirtschaft</li> <li>▪ Akteure der Land- und Forstwirtschaft</li> </ul>	
<p><b>Mögliche Umsetzungshemmnisse</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fehlendes Interesse</li> </ul>	
<p><b>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</b></p>	<p>Eigenmittel Hohenlohekreis; BMUB Klimaschutzinitiative; Öffentlichkeitsarbeit; Sponsoren</p>	
<p><b>Zeitplanung und Bewertung</b></p>		
<p><b>Maßnahmenbeginn</b></p> <p>I. Quartal 2020</p>	<p><b>Laufzeit</b></p> <p>6 Monate Konzeption, dann fortlaufend</p>	<p><b>Fristigkeit</b></p> <p>langfristig</p>
<p><b>Umsetzungskosten</b></p> <p>gering, Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 5.000 €/ Jahr Personal: 0,5 Tage/ Woche</p>	<p><b>CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial</b></p> <p>indirekt, über die spätere Umsetzung von Pilotprojekten</p>	<p><b>Priorität</b></p> <p>☆☆☆</p>

**Förderung des überbetrieblichen Maschineneinsatzes** **K 2**

➤ **Handlungsfeld: Kooperation**

Zielgruppe: Unternehmen und Betriebe; Nebenerwerbslandwirte  
 Zielsetzung / Fokus: Ausbau und Weiterentwicklung einer übergeordneten Plattform zum Ausbau des überbetrieblichen Maschineneinsatzes

**Beschreibung**

In der Landwirtschaft werden regelmäßig Maschinen zur Bewirtschaftung der Felder benötigt. Der Einsatz ist meist planbar und findet in regelmäßigen Intervallen statt. Daher bietet es sich hier an, den finanziellen Aufwand für den Kauf der Maschinen unter mehreren Akteuren aufzuteilen und somit eine überbetriebliche Nutzung der Maschinen zu implementieren. Gleiches kann für industrielle Betriebe gelten, die bestimmte Produktionsprozesse nur in Intervallen durchführen und sich hier mit anderen Betrieben ergänzen können.

Dies kann insbesondere durch Wirtschaftlichkeitsberechnungen der einzelnen Maschineneinsätze verdeutlicht werden. Besonders interessant ist diese Maßnahme für kleinere Betriebe, die auch vorrangig angesprochen werden sollten, da diese durch den überbetrieblichen Maschineneinsatz zusätzlich Know-How und Erfahrungen austauschen können. Für die Ansprache ist es von entscheidender Bedeutung, dass diese spezifisch durchgeführt wird, denn dadurch können Einzelfälle sinnvoll dargestellt werden und die durchgeführten Wirtschaftlichkeitsberechnungen aktivieren die richtigen Zielgruppen. Hierzu besteht bereits eine Plattform über den Maschinenring, welche im Rahmen dieser Maßnahme weiterentwickelt werden soll. Im Zuge dessen können auch weitere Plattformen zusammengeführt werden.

**Arbeitsschritte**

1. Ermittlung relevanter Betriebe / Arbeitsmaschinen
2. Berechnung der möglichen Einsparungen
3. Ansprache der Betriebe und Landwirte
4. Ausbau der Plattform
5. Umsetzung der Projekte, Aktionen, Maßnahmen
6. begleitendes Controlling und kontinuierliche Anpassung / Verbesserung

<b>Verantwortung / Akteure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)</li> <li>▪ Betriebe und Unternehmen auf dem Kreisgebiet</li> <li>▪ Landwirte auf Kreisgebiet/ Landwirtschaftsamt</li> <li>▪ Maschinenhersteller</li> </ul>
--------------------------------	--

<b>Mögliche Umsetzungshemmnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fehlendes Interesse bei Betrieben und Landwirten</li> <li>▪ Auslastung der Unternehmen</li> <li>▪ Anzahl der Unternehmen und Landwirte</li> </ul>
-------------------------------------	--

<b>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</b>	Eigenmittel Klimaschutzinitiative: Sponsoring	Hohenlohekreis; Öffentlichkeitsarbeit;	BMUB Evtl.
---	---	---	---------------

**Zeitplanung und Bewertung**

<b>Maßnahmenbeginn</b>	<b>Laufzeit</b>	<b>Fristigkeit</b>
I. Quartal 2022	12 Monate	kurzfristig
<b>Umsetzungskosten</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial</b>	<b>Priorität</b>
gering, Personalkosten Personal: 0,75 Tage/ Woche Öffentlichkeitsarbeit: 2.500 €	gering - mittel, abhängig von späteren Umsetzungsmaßnahmen	☆☆☆

**Unterstützung und Ausbau der bestehenden Netzwerke Klimaschutz für Betriebe**

K 3\*

➤ **Handlungsfeld: Kooperation**

Zielgruppe: Unternehmen und Betriebe

Zielsetzung / Fokus: Vernetzung der Akteure im Kreisgebiet; Ermöglichung eines Know-How-Transfers

**Beschreibung**

Um den Energieverbrauch bei Unternehmen und Betrieben auf dem Kreisgebiet weiter zu reduzieren und den Ausbau erneuerbarer Energien zu fördern, soll ein Klimaschutz-Netzwerk gegründet werden, in welchem neben den KMU auch die größten 20 Unternehmen sowie Architekten und Planer vertreten sind. Hierfür kann das bestehende Netzwerk des Modell Hohenlohe e.V. genutzt und erweitert werden.

Im Zuge dieser thematischen Netzwerkerweiterung sollen Beratungsangebote hauptsächlich für kleinere und mittlere Unternehmen geschaffen werden. Die Unternehmen werden hierbei angeschrieben und gezielt über bereits bestehende Angebote durch die IHK Heilbronn-Franken informiert. Hier soll v.a. der KEFF-Check als Erstberatung beworben werden. Die regionale Kompetenzstelle Energieeffizienz Heilbronn-Franken hat zwei Effizienzmoderatoren in der Region, die für die Themen Energieeffizienz sensibilisieren und vor allem kleine und mittlere Unternehmen über eine weiterführende Energieberatung sowie Kooperationsmöglichkeiten und beispielhafte Lösungen informieren.

Weiterhin sollen über den Wissenstransfer im Netzwerk weitere Projekte in die Umsetzung gebracht werden. Neben konkreten Pilotprojekten sollen auch Kooperationen angestrebt werden, wie das Angebot von Betriebsbegehungen zum Wissenstransfer oder die Forcierung gemeinsamer Energieeinkäufe, beispielsweise bei kleinen Gewerbeeinheiten. Im Rahmen der Maßnahme ist ebenfalls die Etablierung eines Anbieternetzwerkes anzudenken, um in Leistungsschauen das vorhandene Know-How im Landkreis gebündelt in einer Kompetenz darzustellen und hierbei die Außendarstellung zu verstärken.

Der Hohenlohekreis soll bei der Vernetzung der Akteure unterstützen und das Klimaschutz-Netzwerk bzw. Anbieternetzwerk zur Gewinnung weiterer Mitglieder öffentlichkeitswirksam begleiten, beispielsweise über kreiseigene Medien oder das Angebot themenspezifischer Veranstaltungen.

**Arbeitsschritte**

1. Konzeption der Netzwerkgestaltung
2. Kontaktaufnahme mit potenziellen Akteuren und Bewerbung des Angebots
3. Umsetzung (regelmäßige Treffen durchführen, Coaching bei den Unternehmen, etc.)
4. Feedback und Controlling

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (Klimaschutzmanager)
- IHK Hohenlohe-Franken/ KEFF
- Modell Hohenlohe e.V.

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Fehlendes Interesse/ pers. Ressourcen in Betrieben

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit; Evtl. Förderung über Clusterinitiative Modell Hohenlohe e.V.

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
III. Quartal 2018	6 Monate Konzeption, dann fortlaufend	langfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
gering, Personalkosten Personal: 0,5 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar, nur über später umgesetzte Maßnahmen	☆☆☆

**Etablierung eines Netzwerks Klimaschutz mit den einzelnen Kommunen im Kreisgebiet** K 4\*

➤ **Handlungsfeld: Kooperation**

Zielgruppe: Kreisverwaltung; Kommunen im Kreisgebiet  
 Zielsetzung / Fokus: Vernetzung zentraler Akteure auf dem Kreisgebiet, Wissensaustausch und Projektinitiierung, erhöhte Aufmerksamkeit durch gemeinsame Außendarstellung

**Beschreibung**

Um den Wissenstransfer im Kreisgebiet bezüglich Umweltschutz sicherzustellen und die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen und Projekte aus dem Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept zu gewährleisten, soll ein Netzwerk mit den einzelnen Kommunen im Kreisgebiet gebildet werden. Das Netzwerk verfolgt das Ziel, über durchgeführte Maßnahmen und Aktivitäten die Relevanz des Themas Klimaschutz und Nachhaltigkeit zu vermitteln.  
 Hierfür sollen in den einzelnen Kommunen Klimabeauftragte ernannt werden, die in regelmäßig stattfindenden Treffen ihre Erfahrungen austauschen. Über diesen Erfahrungsaustausch und den damit einhergehenden Wissenstransfer soll die Initiierung weiterer Pilotprojekte im Kreisgebiet ermöglicht werden. Das Netzwerk kann sich hier unter anderem dem Thema „Wärmenetze“ widmen, um die effiziente bzw. regenerative Wärmebereitstellung im Kreisgebiet weiter voranzubringen.

**Arbeitsschritte**

1. Konzeption der Organisationsform und Inhalte des Netzwerks
2. Benennung von Klimaschutzbeauftragten in den einzelnen Kommunen
3. Regelmäßig stattfindende Netzwerktreffen und Festlegung von Schwerpunktthemen
4. Feedback und Controlling

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- Kommunen im Kreisgebiet

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Fehlende personelle Ressourcen
- Fehlendes Interesse seitens Kommunen

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis; Bafa-Energieeffizienz- und Ressourceneffizienz-Netzwerke

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
II. Quartal 2018	fortlaufend	langfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
gering, Personal: 0,25 Tage/ Woche	indirekt, über die spätere Umsetzung von Pilotprojekten	★★★

**Projekt „Sharing is Caring“** K 5

➤ **Handlungsfeld: Kooperation**

Zielgruppe: Privathaushalte

Zielsetzung / Fokus: Sensibilisierung für nachhaltigen Konsum; Vernetzung von Angebot und Nachfrage zur Stärkung nachhaltiger Konsumkreisläufe; Stärkung des Wissenstransfers

**Beschreibung**

Die Schlagwörter „Wegwerfgesellschaft“ bzw. „Überflussgesellschaft“ prägen unsere fortgeschrittene Industriegesellschaft zunehmend. Wenn eine bestimmte Sach- oder Dienstleistung ihre Funktion erfüllt hat, kaputt geht oder auch nur veraltet erscheint, wird sie oftmals unverzüglich entsorgt bzw. ersetzt. Hierbei sind sowohl die Entsorgung eines noch funktionsfähigen Produkts, als auch dessen Neubeschaffung meist nicht im Sinne des Klimaschutzes. Um diesem Trend entgegenzuwirken, sollen im Landkreis verschiedene Initiativen ins Leben gerufen werden:

- Repair-Cafés: eine mögliche Initiative sind die sog. Reparatur-Werkstätten, in denen kostenfrei nicht mehr funktionsfähige Geräte repariert werden können. In diesen ehrenamtlichen Treffen erklären sich Menschen mit entsprechendem Know-How bereit, die vorbeigebrachten Geräte zu reparieren. Weiterhin sind Repair-Cafés dazu gedacht, Menschen in der Nachbarschaft und generationenübergreifend auf neue Art und Weise wieder mit einander in Kontakt zu bringen.
- Tauschbörse: neben den Repair-Cafés stellen Tauschbörsen eine weitere Möglichkeit dar, das eigene Konsumverhalten zu verändern. Im Rahmen der Tauschbörse werden nicht mehr benötigte Gegenstände unter den Teilnehmern getauscht. Die Gegenstände bzw. Mottos dieser Tauschbörsen können hierbei durchaus variieren, wie die Beispiele Kleidertauschbörsen oder auch Pflanzen- und Saatgut-Tauschbörsen aus anderen Kommunen aufzeigen.

Zunächst gilt es, entsprechende bereits existierende Angebote – wie beispielsweise den Tauschplausch in Künzelsau – zu identifizieren und das Angebot über die Motivation und Vernetzung weiterer Akteure auszubauen. Die existierenden Möglichkeiten sollen anschließend im gesamten Landkreis publiziert werden.

**Arbeitsschritte**

1. Recherche zu bereits existierenden Angeboten
2. Ansprache und Vernetzung weiterer Akteure zur Schaffung zusätzlicher Angebote
3. Regelmäßige Publikation der Angebote über diverse Medien des Landkreises
4. Feedback und Controlling

**Verantwortung / Akteure** ▪ Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)

**Mögliche Umsetzungshemmnisse** ▪ Fehlendes Interesse zur Eigenverantwortung

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** Eigenmittel Hohenlohekreis; BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2021	3 Monate Konzeption, dann fortlaufend	langfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
gering, Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 1.000 €/Jahr Personal: 0,25 Tage/ Woche	indirekt, dient primär der Sensibilisierung	☆☆☆

**Unterstützung der Hohenloher Direktvermarktung** K 6

➤ **Handlungsfeld: Kooperation**

Zielgruppe: Landwirtschaft; Privathaushalte  
 Zielsetzung / Fokus: Steigerung der regionalen Wertschöpfung; Sensibilisierung für nachhaltigen Konsum

**Beschreibung**

In der Region Hohenlohe existiert bereits der Verein der Hohenloher Direktvermarkter. Um die klimafreundliche Direktvermarktung regionaler Erzeugungsprodukte weiter zu fördern, sollen die Akteure im Verein im Rahmen dieser Maßnahmen in ihren Anstrengungen unterstützt werden. Hierfür kann das zukünftige Klimaschutzmanagement im Landkreis federführend die Leitung übernehmen und unter anderem folgende Maßnahmen durchführen:

- Erstellung eines Vermarktungskonzepts und einer Vermarktungskampagne
- Vernetzung der Direktvermarkter im Landkreis, um anschließend gemeinsame Projekte/ Veranstaltungen zu initiieren
- Unterstützung der Direktvermarktung im Einzelhandel: zur Reduzierung weiterer Fahrtwege und zur Erhöhung der Absatzchancen der regionalen Produkte, sollen Kooperationen u.a. mit Discountern angestrebt werden
- Organisation von gemeinsamen Verkaufswägen für stark ländlich geprägte Gebiete
- Durchführung regionaler Veranstaltungen mit Catering-Produkten aus der Region

Weiterhin gilt es, die einzelnen Akteure der Landwirtschaft bei der Direktvermarktung der Produkte unter dem kreisweit einheitlichen Logo (siehe Maßnahme Ö 5) zu unterstützen, beispielsweise bei der Direktvermarktung der Produkte an Gastbetriebe und Mensen sowie Schulen.

**Arbeitsschritte**

1. Regelmäßige Netzwerktreffen mit Akteuren der Hohenloher Direktvermarkter
2. Erstellung der Vermarktungskampagne
3. Durchführung der Einzelaktionen
4. Feedback und Controlling

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- Landwirtschaft
- Hohenloher Direktvermarkter

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Fehlendes Interesse
- Fehlende Finanzierung

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**      Eigenmittel    Hohenlohekreis;    BMUB    Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2019	12 Monate Konzeption, dann fortlaufend	langfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
gering, Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 5.000 €/ Jahr Personal: 0,5 Tage/ Woche	indirekt, über die spätere Umsetzung von Einzelmaßnahmen	

## 8.7 Handlungsfeld 6: Öffentlichkeitsarbeit

### Veranstaltungen zu wechselnden Themen für Industrie und Gewerbe

Ö 1

#### ➤ Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit

Zielgruppe: Unternehmen und Betriebe

Zielsetzung / Fokus: Steigerung der Energieeffizienz; Ausbau erneuerbarer Energien, Know-How-Transfer

#### Beschreibung

Um die Akteure der Wirtschaft miteinander zu vernetzen und einen Know-How-Austausch und Wissenstransfer zu ermöglichen, sollen regelmäßig stattfindende Veranstaltungen zu unterschiedlichen Themen organisiert werden. Als erster Schritt ist ein zentraler Veranstaltungskalender zu entwerfen, der zukünftig über die Veranstaltungen im Kreisgebiet informiert. Der Veranstaltungskalender kann darüber hinaus über bestehende Netzwerke sowie einzelne Aktionen und Wettbewerbe in diesen Bereichen informieren. In einem zweiten Schritt sollen Veranstaltungen zu unterschiedlichen Schwerpunktthemen organisiert werden.

Weiterhin soll das Marketing im Bereich Klimaschutz in der Wirtschaft weiter vorangetrieben werden. Insbesondere im Rahmen von Messen soll – beispielsweise in Form eines Informationsstandes – weiter über die Breite technologischer Möglichkeiten aufgeklärt sowie über umgesetzte Projekte im Hohenlohekreis berichtet werden. In diesem Zuge kann auch ein Klimaschutz-Award für Betriebe ins Leben gerufen werden, der als eine Art Gütesiegel für besonders klimafreundliche Unternehmen fungiert und über die Generierung einer Wettbewerbssituation die Akteure zu weiteren Klimaschutzanstrengungen motiviert. Dieser Award kann für einen bestimmten Zeitraum als Gütesiegel fungieren, bevor sich darum neu bemüht werden muss. Um die in diesem Rahmen erzielten CO<sub>2</sub>e-Einsparungen der Unternehmen öffentlichkeitswirksam zu bewerben, können (kostenfreie) Werbemaßnahmen und -flächen für die Betriebe bereitgestellt werden.

#### Arbeitsschritte

1. Entwurf und Publikation des Veranstaltungskalenders
2. Durchführung einzelner Veranstaltungen mit unterschiedlichen Schwerpunktthemen
3. Einführen des Klimaschutz-Awards
4. Regelmäßige Publikationen zu neuen Meilensteinen
5. Feedback und Controlling

#### Verantwortung / Akteure

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- KEFF
- IHK Heilbronn-Franken

#### Mögliche Umsetzungshemmnisse

- Fehlendes Interesse seitens der Unternehmen und Betriebe / Fehlende Finanzierung

#### Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

Eigenmittel Hohenlohekreis; BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit; Sponsoren

#### Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2019	fortlaufend	langfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
gering – mittel, Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 5.000 €/ Jahr Personal: 0,5 Tage/ Woche	indirekt, Maßnahme dient der Sensibilisierung	

## Projekte an Schulen und Kindergärten zum Thema Klimaschutz

Ö 2\*

### ➤ Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit

Zielgruppe: Schulen und Kindertagesstätten; Privathaushalte; Hausmeister; Erzieher und Lehrer

Zielsetzung / Fokus: Prämien zur Einsparung von Energie; Reinvestition in Projekte zur Energieeinsparung bzw. zum Klimaschutz; Kinder und Jugendliche sollen für energetische Belange und Klimaschutz sensibilisiert werden, um eine frühzeitige Stärkung ihres Energie- und Umweltbewusstseins zu erreichen

### Beschreibung

Klimaschutz fängt früh an, bereits in Kindergärten und Schulen sollten die Kinder und Jugendlichen an das Thema Klimaschutz herangeführt werden. Es existieren bereits viele Angebote, die an den Schulen genutzt werden könnten. Dazu müssen die Schulen motiviert und beraten werden. Idealerweise wird ein Arbeitskreis mit engagierten Lehrerinnen und Lehrern gegründet, der sich mit diesem Thema beschäftigt. Diese Lehrer fungieren als Ansprechpartner für die Initiierung von Projekten, Knowhow-Träger und Multiplikatoren für die Ansprache der Schulen. Der Arbeitskreis erarbeitet geeignete Projekte, die dann den Schulen vorgeschlagen werden sollen.

Ein möglicher Projektbaustein ist die Einführung des 50/50-Modells. Das Projekt setzt bei eben dieser Zielgruppe an und bezeichnet die anteilige Rückzahlung der eingesparten Energiekosten an die jeweiligen Schulen. Durch verschiedene Projekte und Schulungen im Bereich Nutzerverhalten (→ Heizung aus bei Stoßlüftungen) sollen Anreize zur Energieeinsparung in Schulen geschaffen werden. Die Aussicht auf Beteiligung der Schulen an den eingesparten Kosten soll weiterhin dazu anregen, die Klimaschutzarbeit durch eigene Projekte zu verstärken und zu verstetigen. Die genauen Prozentsätze sind dabei nicht festgeschrieben, sondern werden jeweils projektbezogen festgelegt. Die Bezeichnung „50/50“ steht also beispielhaft für das Aufteilen der Einsparungen.

In diesem Rahmen können weiterhin zusammen mit den Schülern Energiechecklisten erarbeitet werden, um durch die Änderung des Nutzerverhaltens Energie im Schulalltag einzusparen. Diese Checklisten sollen dauerhaft in den Klassenräumen ausgehängt werden, damit sich energiesparendes Verhalten besser einprägt und dauerhaft umgesetzt wird. Auch hier können zuständige Schüler als Energiebeauftragte ausgewählt werden. Regelmäßige Erinnerungen oder auch ein jährliches Treffen der energiebeauftragten Schüler können eine dauerhafte Änderung des Nutzerverhaltens bewirken. Hinweise zur Erstellung von Energiechecklisten finden sich auf der Webseite des Unabhängigen Institutes für Umweltfragen e.V. Hier gibt es sowohl Checklisten für Raumwärme, als auch für Strom.

Zudem sind Energiesparwettbewerbe im Rahmen dieser Maßnahme denkbar. Beispielhaft soll hier das Projekt „Energiespar-Detektive“ angeführt werden. Hier werden Schüler an das Thema Energiesparen herangeführt, indem mit Strommessgeräten selbstständig nach Stromfressern bzw. sog. „Power-Klauern“ im Haushalt gesucht wird. Nach Auswertung der Messergebnisse erhalten die Kinder einen Ausweis zur Zertifizierung zum „Energiespar-Detektiv“ und können von nun an Erwachsenen zeigen, wo sich effektiv CO<sub>2</sub> einsparen lässt.

Weiterhin können die EnergieScouts im Kreisgebiet (siehe Maßnahme 2.4) für Vorträge und Aktionen an den Schulen und Kindertagesstätten eingebunden werden.

### Arbeitsschritte

1. Identifikation von bereits existierenden Projekten im Kreisgebiet
2. Initiierung eines Netzwerks aus Lehrerschaft und Vortrag zum Themenfeld in Schulleiterkonferenzen
3. Regelmäßige Netzwerktreffen
4. evtl. Etablierung von AGS in weiterführenden Schulen zur Verstetigung der Aktivitäten
5. Unterstützung bei der Umsetzung von Klimaschutzprojekten in Schulen und Kindertagesstätten
6. Feedback und Controlling

### Verantwortung / Akteure

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- Schulen / Kindertagesstätten

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Zeitliche Ressourcen der Lehrkräfte
- Enge Lehrpläne mit wenige Lücken für freiwillige zusätzliche Angebote

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis; BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit sowie Energiesparmodelle und Starterpaket

**Zeitplanung und Bewertung**

**Maßnahmenbeginn**

III. Quartal 2018

**Laufzeit**

12 Monate für Konzeption, danach fortlaufend

**Fristigkeit**

langfristig

**Umsetzungskosten**

gering,  
weitere Kosten abhängig von den Einzelprojekten, die umgesetzt werden  
Personal: 1 Tage/ Woche

**CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial**

nicht quantifizierbar, je nach Anzahl der teilnehmenden Schulen und Erfolg der umgesetzten Energiespar-Maßnahmen an den einzelnen Schulen

**Priorität**



## Wettbewerbe zur Steigerung der Energieeffizienz

Ö 3

### ➤ Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit

Zielgruppe: Unternehmen und Betriebe, Kommunen, Privathaushalte

Zielsetzung / Fokus: Sensibilisierung und Motivation für das Thema Klimaschutz, Schaffung eines Energiebewusstseins, Energieeffizienz und Energieeinsparung

#### Beschreibung

Wettbewerbe sind ein probates Instrument, um einerseits Informationen und Zusammenhänge in den Themenfeldern Klimaschutz, Energieeffizienz und den Ausbau erneuerbarer Energien einer breiten Bevölkerungsschicht näher zu erläutern. Andererseits regen sie durch ihren partizipativen Charakter die Akteure zum Mitmachen an und setzen oben angesprochene Themenfelder in einen persönlichen Bezug. Um möglichst viele Bürgerinnen und Bürger sowie die Unternehmen auf dem Kreisgebiet für den Umweltschutz zu motivieren, bieten sich Wettbewerbe an, die (zeitgleich) in den einzelnen Kommunen des Hohenlohekreises initiiert werden. Die Auslobung von Preisen motiviert an dieser Stelle zusätzlich, sich an den kreisweiten Aktionen zu beteiligen.

Hierfür wären jährlich stattfindende Wettbewerbe und Aktionen denkbar, die mit unterschiedlichen Teilnehmern durchgeführt werden (also beispielsweise zwischen den einzelnen Kommunen oder zwischen den Bürgerinnen und Bürgern) und u. a. folgende thematische Inhalte umfassen können:

Aktion „Umwälzpumpe“: Alte Heizungspumpen gehören zu den größten Stromverbrauchern im Haushalt. So verbrauchen diese je nach Haushaltsgröße und installierter Pumpe ungefähr 5 – 10% des Stroms. Durch den Ersatz von herkömmlichen Umwälzpumpen durch Hocheffizienzpumpen können nach Angaben des Wuppertal Instituts bis zu 85% des Stroms eingespart werden. Die Investitionskosten für eine neue Pumpe sowie die Kosten für die Optimierung der Heizungsanlage amortisieren sich nach ca. 3 – 4 Jahren. Ein Austausch der Umwälzpumpe lohnt sich somit nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch. Deshalb initiiert der Hohenlohekreis einen Wettbewerb zum Austausch ineffizienter Pumpen. Unter dem Motto „Anti-Umwälzpumpe“ soll eine vorher festgelegte Anzahl von Pumpen durch moderne Hocheffizienzpumpen ausgetauscht werden. Der Einbau der Hocheffizienzpumpen wird durch ein Sponsoring attraktiviert und unterstützt. Der Austausch der alten Heizungspumpen erfolgt hierbei durch Installateure und Handwerker aus der Region.

Wettbewerb Suche nach dem ältesten Gefrierschrank/ der ältesten Heizungspumpe bzw. Heizkessel: Ein Wettbewerb mit der Suche nach alten, ineffizienten Geräten soll die Bürgerinnen und Bürger zur Partizipation im Klimaschutz motivieren. In Form eines Wettbewerbs sollen mit einer breit angelegten Öffentlichkeitsarbeit Eigenheimbesitzer zur Teilnahme aufgerufen werden. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit werden die Bürger auf das Einsparpotenzial durch eine Heizungssanierung / Austausch ineffizienter Geräte aufmerksam gemacht. Als Prämie erhält der Gewinner des Wettbewerbs ein neues, effizientes Gerät im Austausch für das Alte.

Wettbewerb klimafreundlichstes Unternehmen: Um auch die Betriebe auf dem Kreisgebiet in die Klimaschutzanstrengungen des Hohenlohekreises zu integrieren, sollen Wettbewerbe ausgelobt werden, welche die Energieeffizienzbemühungen der Unternehmen weiter steigern. In diesem Zusammenhang bietet sich die Suche nach dem klimafreundlichsten Unternehmen auf dem Kreisgebiet an, welches nach Ablauf der Bewerbungsfrist öffentlichkeitswirksam prämiert wird. Es gilt in diesem Zusammenhang auf Synergieeffekte zwischen Klimaschutz und Wirtschaftlichkeit aufmerksam zu machen und weitere Unternehmen für den Klimaschutz zu begeistern.

#### Arbeitsschritte

1. Klärung der Wettbewerbs- bzw. Aktionsmodalitäten und Akteure (Zielgruppen, Fördermittelgeber, Beteiligte,...)
2. Erstellung eines (Wettbewerbs-)Konzeptes
3. Bewerbung des Wettbewerbs und Bereitstellung einer Anmeldeplattform/ Bewerbung der Aktion
4. Bereitstellung von Prämien/ Informationsmaterial

- 5. Durchführung
- 6. Feedback und Controlling

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- Stadt- und Gemeindeverwaltungen
- Kreishandwerkerschaft
- Unternehmen auf dem Kreisgebiet
- Sponsoren (Kreditinstitute, Energieversorger, Gerätehersteller, etc.)

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Fehlendes Interesse der Städte und Gemeinden
- Fehlendes Interesse der Unternehmen

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis

**Zeitplanung und Bewertung**

**Maßnahmenbeginn**

III. Quartal 2021

**Laufzeit**

jeweils ca. 3 Monate Vorbereitung, 1 Monat Durchführung

**Fristigkeit**

mittelfristig

**Umsetzungskosten**

gering,  
Kosten pro Wettbewerb, inkl.  
Öffentlichkeitsarbeit, ca. 2.500 – 5.000 €  
Personal: 0,5 Tage/ Woche

**CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial**

nicht quantifizierbar, vordergründig  
steht hier die Bewusstseinsänderung  
sowie die Kommunikation der Relevanz  
des Themas Klimaschutz im Fokus

**Priorität**



**Aktive Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz im Hohenlohekreis**

Ö 4

➤ **Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit**

Zielgruppe: Unternehmen und Betriebe, Kommunen, Privathaushalte; Kreisverwaltung

Zielsetzung / Fokus: Sensibilisierung und Motivation für das Thema Klimaschutz, Schaffung eines Energiebewusstseins

**Beschreibung**

Öffentlichkeitsarbeit ist ein zentraler Baustein der Klimaschutzarbeit. Sie dient dazu, neue Projekte zu initiieren und laufende durch eine positive Öffentlichkeitsarbeit zu unterstützen und Nachahmungen zu initiieren. Sie fördert die Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung bei den Akteuren vor Ort, die zu einem geringeren Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Einsparungen führen.

Der Hohenlohekreis möchte zukünftig seine Anstrengungen bezüglich der Öffentlichkeitsarbeit zu Klimaschutzthemen weiter ausbauen. Hierfür werden zahlreiche Einzelmaßnahmen angestrebt, die sukzessive umzusetzen sind:

- Einrichtung einer Rubrik Klimaschutz in den kommunalen Informationsblättern
- Nutzung der Abfallinfo-App des Hohenlohekreises zur Publikation von klimaschutzrelevanten Informationen
- Angebot des Abfallkalenders als Wandkalender mit Tipps zum Klimaschutz sowie zur Energieeinsparung
- Kampagne „Klimaschutz im Alltag“ (beispielsweise zu den Themen „Bewusstes Heizen“ oder weiße Ware und deren Energieverbrauch)
- Etablierung einer Fördermitteldatenbank und zentraler Informationsplattform für den Klimaschutz auf der Internetseite des Hohenlohekreises

**Arbeitsschritte**

1. Zielgruppenanalyse zur zielgruppenspezifischen Bereitstellung von Informationen
2. Sukzessive Umsetzung der Einzelaktivitäten
3. Feedback und Controlling

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (u.a. Klimaschutzmanager)
- Stadt- und Gemeindeverwaltungen

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Verfügbarkeit von Haushaltsmitteln
- Fehlende zeitliche Ressourcen

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis; BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit

**Zeitplanung und Bewertung**

**Maßnahmenbeginn**

bereits initiiert

**Laufzeit**

fortlaufend

**Fristigkeit**

langfristig

**Umsetzungskosten**

gering,  
Kosten je nach Maßnahme zu definieren  
Personal: 0,5 Tage/ Woche

**CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial**

nicht quantifizierbar, vordergründig  
steht hier die Bewusstseinsänderung  
sowie die Kommunikation der Relevanz  
des Themas Klimaschutz im Fokus

**Priorität**



**Erstellung eines Logos für regionale Produkte und dazugehörige Kampagne zur Direktvermarktung** Ö 5\*

➤ **Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit**

Zielgruppe: Landwirtschaft; Privathaushalte  
 Zielsetzung / Fokus: Steigerung der regionalen Wertschöpfung; Sensibilisierung für nachhaltigen Konsum

**Beschreibung**

Der landwirtschaftliche Sektor nimmt im Hohenlohekreis eine wichtige Stellung ein. Die in der Region produzierten Produkte sollen weiter verstärkt in der Region vertrieben werden; dies soll zum Klimaschutz sowie zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung beitragen.

Zunächst soll im Rahmen einer Arbeitsgruppe ein Logo für die Kennzeichnung regionaler Produkte erarbeitet werden. Das Logo soll für die Vermarktung regionaler Produkte genutzt werden und auf die klimafreundliche Produktion dieser hinweisen. Nach dem Motto „lokal statt global“ soll hier vor allem auf die kürzeren Transportwege hingewiesen werden. Neben den eingesparten Transportwegen hat eine regionale Ernährung den Vorteil, dass Produkte saisonal angeboten und hier weitere Transport- und Kühlkosten eingespart werden.

Mit dem entwickelten Logo soll eine Kampagne zur Direktvermarktung der Produkte durchgeführt werden. Bisherige Angebote, wie den Regionalmarkt in Künzelsau, gilt es in diesem Rahmen wiederzubeleben und durch weitere Angebote zu ergänzen. So können u.a. „Kulinarische Abende“ durchgeführt werden, die in Form von Kochkursen mit regionalen Produkten über die Thematik Klimaschutz und nachhaltiger Konsum aufklären.

**Arbeitsschritte**

1. Gründung einer Arbeitsgruppe mit Akteuren der Landwirtschaft
2. Entwurf eines Logos und Corporate Designs für regionale Produkte aus dem Hohenlohekreis
3. Konzeption der Kampagne zur Direktvermarktung der Produkte
4. Durchführen der Kampagne mit regelmäßigen Veranstaltungen
5. Feedback und Controlling

**Verantwortung / Akteure**

- Hohenlohekreis (u. a. Klimaschutzmanager)
- Landwirtschaft / Hohenloher Direktvermarkter
- Externer Dienstleister

**Mögliche Umsetzungshemmnisse**

- Mangelndes Interesse am Einsatz des Logos Dritter
- Fehlende Finanzierung

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel Hohenlohekreis; BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit

**Zeitplanung und Bewertung**

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2020	6 Monate Konzeption, dann fortlaufend	langfristig
Umsetzungskosten	CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzial	Priorität
gering, Kosten für Logoerstellung: ab ca. 3.000 € Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 2.500 € / Jahr Personal: 0,5 Tage/ Woche	direkt - pro Person ca. 0,6 t CO <sub>2</sub> pro Jahr <sup>35</sup>	☆☆☆

<sup>35</sup> Quelle: <http://www.klimabuendnis-koeln.de/ernaehrung>

## 9. Verstetigungsstrategie

### 9.1 Klimaschutzmanager

Der Maßnahmenkatalog verdeutlicht die Vielzahl der Projektvorschläge für Klimaschutzmaßnahmen im Hohenlohekreis. Um diese strukturiert bearbeiten, umsetzen und öffentlichkeitswirksam darstellen zu können, empfiehlt sich die Einrichtung einer zentralen Anlaufstelle in der Verwaltung. Derzeit werden die bisherigen Aufgaben durch die Mitarbeiter des Landkreises sowie des Amtes für Ressourcenwirtschaft und Klimaschutz parallel zu ihren Kerntätigkeiten wahrgenommen. Um die Realisierung der zahlreichen Projekte sicherzustellen und die Umsetzungsfähigkeit des Klimaschutzkonzeptes zu garantieren, ist die Einstellung eines Klimaschutzmanagers dringlich.

Der **Einsatz eines Klimaschutzmanagers** für die Umsetzung eines Klimaschutzkonzeptes wird im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gefördert.

Wie unten stehende Abbildung 38 aufzeigt, soll der Klimaschutzmanager einen Teil der Maßnahmen federführend umsetzen. Ein weiteres Maßnahmenbündel wird von ihm angestoßen (insbesondere außerhalb des Zuständigkeitsbereiches des Landkreises) und ein verbleibender Teil konzeptionell initiiert. Der Klimaschutzmanager ist dabei nicht für das gesamte Maßnahmenpaket des Klimaschutzkonzeptes verantwortlich, sondern wird in der Verschiedenartigkeit seiner jeweiligen Funktion in den Projekten ausgewählte Maßnahmen initiieren und koordinieren. Er wird unterstützend tätig sein, Projekte und Termine moderieren, die Zielsetzungen des Konzeptes kontrollieren sowie beraten und vernetzen.

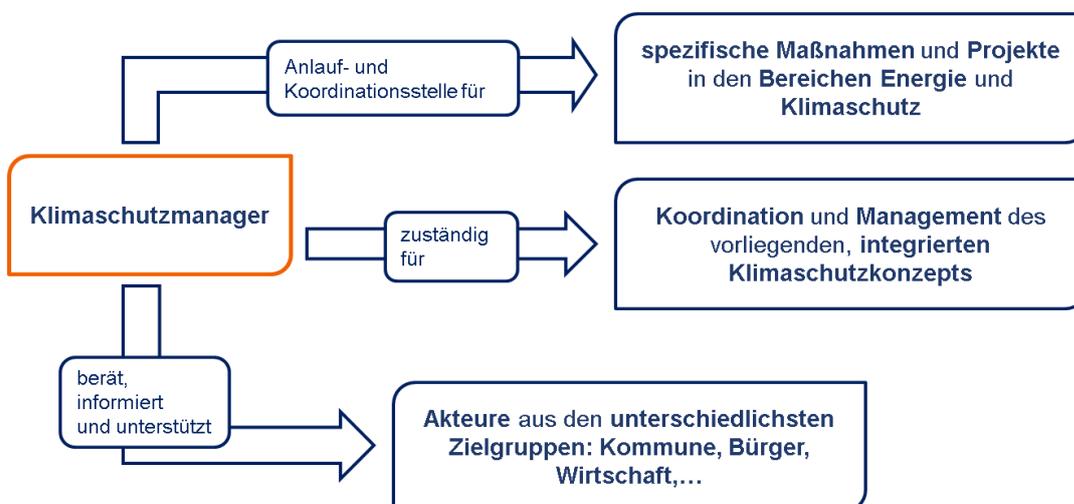


Abbildung 38: Rolle des Klimaschutzmanagers bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes

Die Förderung für einen Klimaschutzmanager umfasst, je nach Haushaltslage, zwischen 65% und 85% bzw. 90% (Kommunen, deren Konzept zur Haushaltssicherung bzw. deren Haushalt von der Kommunalaufsicht abgelehnt wurde) der entstehenden Personalkosten für drei Jahre. Die Möglichkeit der Kofinanzierung des Eigenanteils des Klimaschutzmanagers durch Dritte ist möglich. Eine Verlängerung der Förderung um weitere zwei Jahre ist auf Antrag möglich (Anschlussvorhaben).

In den ersten 18 Monaten des Bewilligungszeitraums der Förderung einer Stelle für Klimaschutzmanagement, bzw. in den ersten 18 Monaten des Anschlussvorhabens, kann einmalig die **Durchführung einer ausgewählten Klimaschutzmaßnahme** beantragt werden. Diese muss Teil der Förderung der Klimaschutzmanagerstelle zugrunde liegenden Klimaschutzkonzeptes sein und ein direktes Treibhausgasminderungspotenzial von mindestens 70% aufweisen. Die Förderung ist auf 50% des Investitionsvolumens bis zu einer Höhe von maximal 200.000 € begrenzt.

Zu berücksichtigen ist, dass der Klimaschutzmanager spätestens drei Jahre nach Fertigstellung des Klimaschutzkonzeptes eingestellt werden muss und spätestens dann erste Maßnahmen aus dem Konzept umgesetzt werden müssen. Es empfiehlt sich allerdings eine zeitnahe Einstellung des Klimaschutzmanagers, um den begonnenen Prozess fortzuführen.

Neben den Personalkosten wird auch ein Budget für Öffentlichkeitsarbeit in Höhe von 20.000 € mit gleicher Förderquote unterstützt.<sup>36</sup>

### Exkurs: Klimaschutzmanagement in der Praxis

Derzeit gibt es in der Bundesrepublik Deutschland eine Vielzahl an Klimaschutzmanagern. Wie der Abbildung 39 zu entnehmen ist, sind hier bisher vor allem Kommunen in den Bundesländern Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Bayern und Baden-Württemberg sehr aktiv und haben zur Umsetzung ihrer Klimaschutzkonzepte die Folgeförderung einer personellen Ressource in Form des Klimaschutzmanagers in Anspruch genommen. Die Aufgabenvielfalt und unterschiedlichen Ansprüche an das Klimaschutzmanagement spiegeln sich in den einzelnen Zitaten derzeit aktiver Klimaschutzmanagerinnen und –manager wider, die sich übergreifend zum Ziel gesetzt haben, aus Klimaschutzzielen, Ideen und Konzepten, konkrete Projekte und Maßnahmen werden zu lassen:

---

<sup>36</sup> Siehe hierzu: Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative vom 22.09.2015: Merkblatt Förderung einer Stelle für Klimaschutzmanagement.

### Klimaschutzmanagement



„Kommunaler Klimaschutz hört nicht an den Landkreisgrenzen auf!“  
**Martin Komander, Landkreis Hildesheim**



„Die Null (Grad) muss stehen. Hält den Kasten sauber.“  
**Cord Hoppenbrock, Landkreis Osnabrück**



„Klimaschutz und Energiesparen braucht keine Superhelden – Egal ob im Haushalt, im Verkehr oder beim Einkaufen, jeder Einzelne kann etwas tun!“  
**Thomas Berens, Landkreis Cochem-Zell**

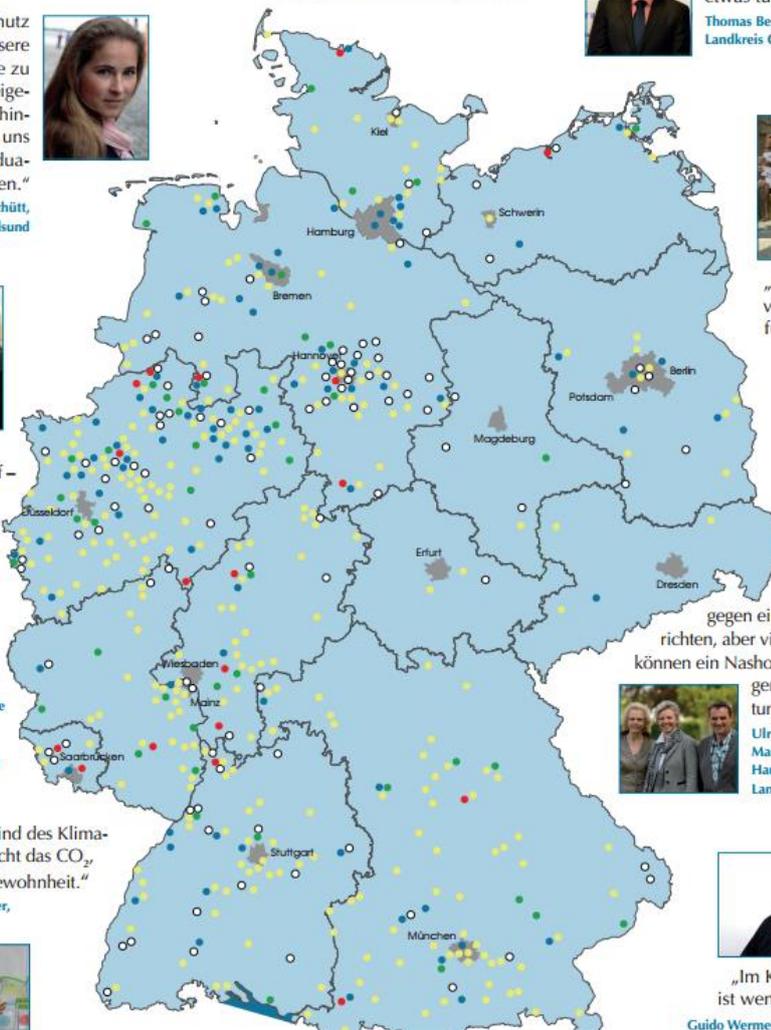
„Klimaschutz bedeutet, unsere Komfortzone zu verlassen, das eigene Verhalten zu hinterfragen und uns nicht in Individualismus zu flüchten.“  
**Saskia Schütt, Stadt Stralsund**



„Alle Hände voll zu tun – für ein gutes Klima.“  
**Stefano Rossi, Stadt Schwäbisch Hall**



„Klimaschutz beginnt im Kopf – in Lüneburg haben wir drei davon. Seit sieben Jahren geht unsere Klimaschutzleitstelle mit Energie ans Energiesparen.“  
**Klimaschutzleitstelle (3 Personen, u. a. Stefanie Nicklaus), Landkreis Lüneburg**



„Eine Mücke kann nichts gegen ein Nashorn ausrichten, aber viele Mücken können ein Nashorn dazu bewegen, die Richtung zu ändern!“  
**Ulrike Gieger-Grassl, Maren Hoffmann, Hauke Herdejürgen, Landkreis Nienburg**



„Der größte Feind des Klimaschutzers ist nicht das CO<sub>2</sub>, sondern die Gewohnheit.“  
**André Katzenberger, Stadt Hürth**



„Im Klimaschutz ist weniger mehr.“  
**Guido Wermers, Stadt Rheine**

- Klimaschutzmanager/in (KSM)
- KSM im Anschlussvorhaben
- Energiesparmodelle an Kitas/Schulen
- Masterplan 100% Klimaschutz
- vor 2015 geförderte Projekte

Abbildung 39: Klimaschutzmanager in der Bundesrepublik Deutschland – Quelle: KSM 2015

## 9.2 Netzwerk Klimaschutzakteure

Dem schrittweisen Ausbau der Kooperation mit den örtlichen Akteuren ist eine zielgruppenorientierte Ansprache voranzustellen. In der Praxis hat sich gezeigt, dass durch den unterschiedlichen Beratungsbedarf das Zusammenfassen von Akteuren zu Gruppen sinnvoll und zielführend ist (DIFU 2011, S. 167).

Die Ziele zur Energieeinsparung und Energieeffizienzsteigerung sowie zum Einsatz regenerativer Energieträger werden nur im Zusammenspiel der einzelnen Akteure erreichbar sein. Das konkrete Handeln verteilt sich auf den Schultern verschiedener Zielgruppen. Eine Auswahl relevanter Akteure zeigt die unten stehende Abbildung.

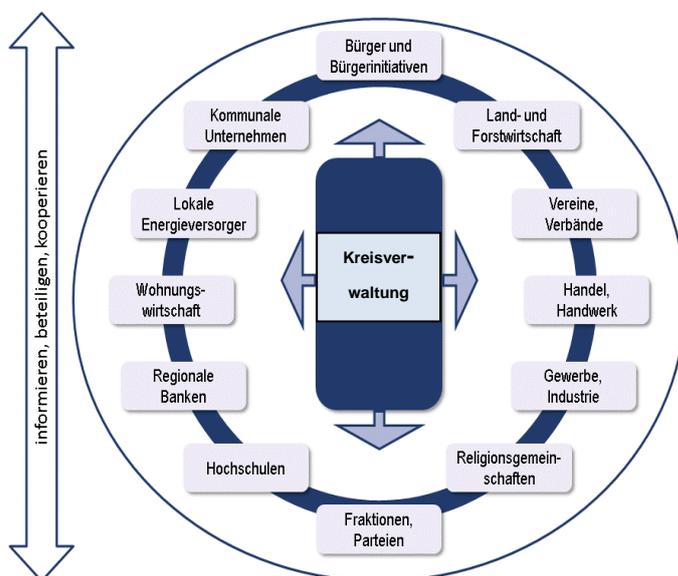


Abbildung 40: Akteursnetzwerk – Quelle: DIFU 2011, modifiziert

Die Partizipationsaktivitäten zur Akteursansprache sind vielschichtig. Insbesondere die folgenden Zielgruppen unterliegen einer besonderen Fokussierung:

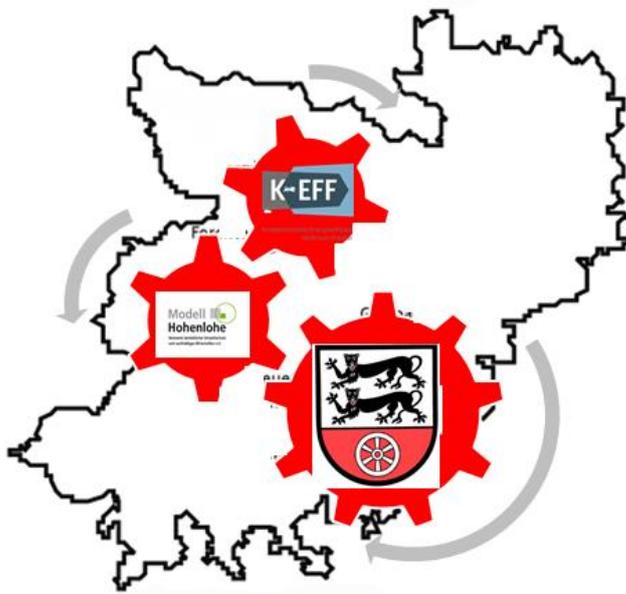
- Wohnungswirtschaft
- Private Hauseigentümer
- Industrie und Gewerbe
- Verbraucher
- Jugendliche / Schülerinnen und Schüler

Die Vernetzung der Akteure untereinander ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für ihre Partizipation. Durch die Transparenz zwischen allen Mitwirkenden können Innovationen angeregt und gegenseitiges Verständnis bei Umsetzungsproblemen geweckt werden.

Neben der klassischen zielgruppenorientierten Ansprache der Akteure ist es wichtig, dass die Kreisverwaltung Hohenlohekreis als Gesamtkoordinator und Vermittler auch innerhalb der eigenen Strukturen gut vernetzt ist. Die verschiedenen Bereiche, Ämter sowie kreiseigenen Gesellschaften müssen untereinander in stärkerem Maße im Austausch stehen und kommunizieren.

Das im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes eingerichtete Gremium des Klima-Beirats soll seine Funktion auch während der Umsetzungsphase wahrnehmen. Hierfür sollen die Aktivitäten gut mit dem Klima-Beirat abgestimmt und dessen bestehendes Netzwerk aktiviert werden.

Auf dem Kreisgebiet des Hohenlohekreises gibt es weiterhin bereits heute eine Vielzahl vorhandener Akteursnetzwerke, die Berührungspunkte mit den Themen Energie und Klimaschutz haben und auf die im Rahmen der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes verstärkt zurückgegriffen werden soll. Es besteht mit den existierenden Strukturen (siehe Abbildung 41) nicht nur ein großes Know-How im Bereich Klimaschutz, Steigerung der Energieeffizienz und Ausbau der erneuerbaren Energien, sondern auch die Möglichkeit, über die Realisierung einzelner Projekte, Ressourcen zu bündeln und Synergieeffekte zu nutzen.



**Abbildung 41: Klimaschutzakteure im Hohenlohekreis zur Umsetzung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes** – Quelle: Darstellung Herr Damm, Fachbereich für Ressourcenwirtschaft und Klimaschutz

Es zeigt sich, dass der Fachbereich für Ressourcenwirtschaft und Klimaschutz bereits bestens vernetzt ist. Es wird unter anderem eng mit dem Modell Hohenlohe e.V. zusammengearbeitet, um unter anderem Klimaschutzaktivitäten in der Wirtschaft umzusetzen. Zudem existiert in der Region Hohenlohe die von der IHK Heilbronn-Franken getragene Regionale Kompetenzstelle Energieeffizienz Heilbronn-Franken (KEFF). Die von der

Handwerkskammer Heilbronn-Franken, dem Fachbereich für Ressourcenwirtschaft und Klimaschutz, der Energieagentur Main-Tauber-Kreis GmbH und dem Energiezentrum Wolpertshausen sowie dem Modell Hohenlohe e.V. unterstützte Kompetenzstelle sieht vor, die Unternehmen in der Region für das Thema Energieeffizienz zu sensibilisieren und vor allem kleine und mittlere Unternehmen über eine weiterführende Energieberatung sowie Kooperationsmöglichkeiten und beispielhafte Lösungen zu informieren. Hierfür werden über zwei Effizienzmoderatoren kostenfreie Impulsgespräche vor Ort sowie Informationsveranstaltungen angeboten. Über das bestehende Netzwerk soll ein Erfahrungsaustausch zwischen den Unternehmen garantiert werden. Der Hohenlohekreis strebt an, zukünftig eng mit der KEFF zusammenzuarbeiten, die Netzwerkbildung zu unterstützen und über die Initiierung gemeinsamer Projekte die Klimaschutzanstrengungen im Landkreis weiter auszubauen.

Die Akteure des bestehenden Akteursnetzwerks dienen ebenso als Multiplikatoren und Ideengeber. In dieser Funktion sollen sie das Thema Klimaschutz weiter in ihre Netzwerke tragen und über diese bereits bestehenden Netzwerkstrukturen eine jeweils zielgruppenspezifische Ansprache ihrer Netzwerkmitglieder ermöglichen (siehe folgende Abbildung 42).

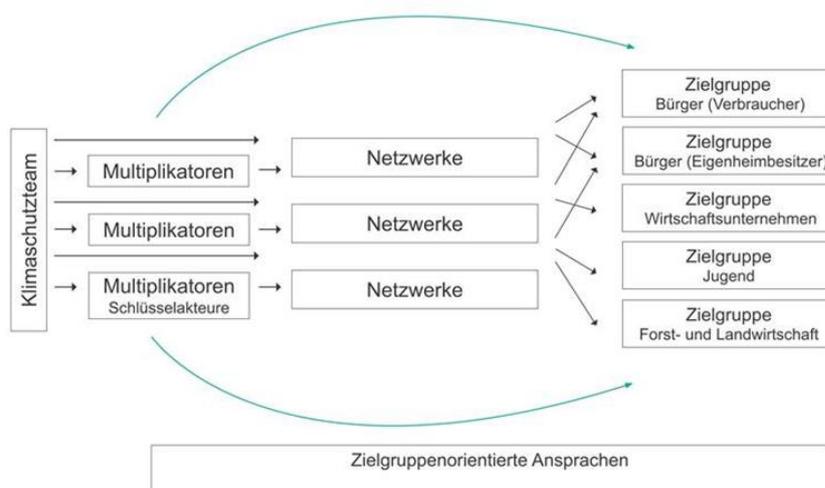


Abbildung 42: Struktur der Netzwerkarbeit – Quelle: eigene Darstellung

### 9.3 Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation

Bezogen auf die Akteursgruppen existiert eine unterschiedliche Einbindungsintensität (Abbildung 43). Von der Information und Motivation über die Beteiligung bis hin zur Kooperation mit unterschiedlichen Akteuren kann die Öffentlichkeitsarbeit und Akteursbeteiligung reichen (DIFU 2011, S. 133). Je nachdem, welche Einbindungsintensität

angestrebt wird, können verschiedene Methoden für die Kommunikation und den Beteiligungsprozess herangezogen werden.

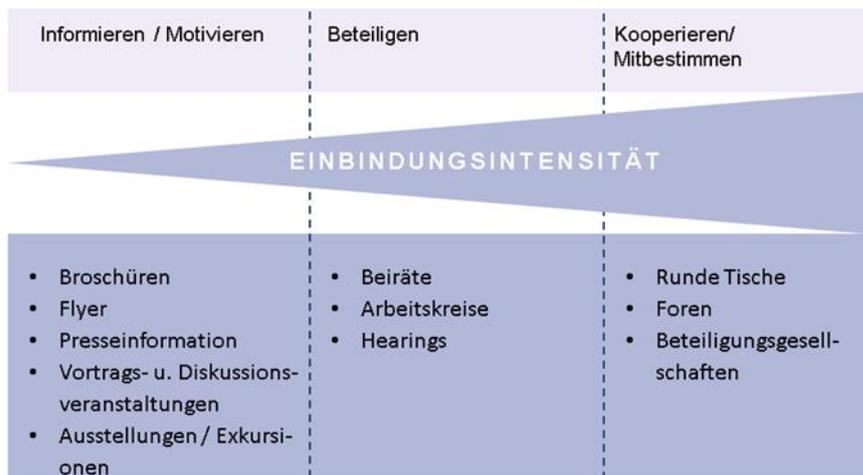


Abbildung 43: Einbindungsintensität in der Öffentlichkeitsarbeit – Quelle: DIFU 2011

Die wissenschaftlich erklärbaren Zusammenhänge von Klimaschutz und Verbraucherverhalten sind vielen Menschen nicht hinreichend bekannt. Hieraus folgt, dass dem Einzelnen oft nicht bewusst ist, wie das eigene Handeln den Klimawandel beeinflusst. Um ein entsprechendes Bewusstsein und klimafreundliches Verhalten zu fördern, ist daher eine intensive und vor allem transparente Kommunikation mit allen lokalen Akteuren notwendig.

Methodisch stehen dem Hohenlohekreis eine Vielzahl von Instrumenten zur Verfügung, die bereits eingesetzt werden, um Projekte und Projektinformationen sowie weitere öffentlichkeitswirksame Informationen zu kommunizieren. Informationen werden über Printprodukte und andere Medien bereitgestellt. Zielgruppenspezifische Veranstaltungen und Aktionen werden durchgeführt und Beratungsangebote zu verschiedenen Themen angeboten (u.a. Beratungsinitiative Effiziente Wärmenetze, Veranstaltungen für Unternehmen). Die wesentlichen Kommunikationsmedien und Produkte im Hohenlohekreis stellen sich wie folgt dar:

Die Kreisverwaltung verfügt über eine öffentlichkeitswirksame Internetseite (<http://www.hohenlohekreis.de/>), worüber Aktivitäten auf dem Kreisgebiet sowie viele relevante Informationen und Hintergrundinformationen zu diversen Themen, wie dem Umwelt- und Klimaschutz abrufbar sind und kommuniziert werden (beispielsweise zur Bioenergieregion Hohenlohe-Odenwald-Tauber). Die Informationsvermittlung über die Webseite des Hohenlohekreises bietet Potenziale diese auszubauen, insbesondere im Hinblick auf das neu gegründete Ressort Ressourcenwirtschaft und Klimaschutz, wo zukünftig Klimaschutz als Hauptthema behandelt wird und die Projekte und Maßnahmen zusammen laufen werden. So kann der Internetauftritt zukünftig zusätzlich um Tipps zum Klimaschutz sowie weitere Informationen zu Projekten erweitert werden.

Des Weiteren werden durch die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des Hohenlohekreises die presserelevanten Projekte und Informationen über die regionalen Tageszeitungen und Anzeigenblätter sowie regionale Radiosender kommuniziert.

Eine stärkere Einbindung der Themen des Umwelt- und Klimaschutzes in die Marketing Strategien für den Hohenlohekreis seitens des Ressorts für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit ist empfehlenswert. Hierfür bietet sich beispielsweise die Sonderseite Hohenlohekreis direkt an, die in etwa einmonatigem Rhythmus in der Hohenloher Zeitung und in der kostenlosen HZ-Extra erscheint. Auch die App der Abfallwirtschaft Hohenlohekreis bietet weitere Kommunikationspotenziale.

Die regionalen Tageszeitungen setzen sich zusammen aus der Hohenloher Zeitung und Hohenloher Tagblatt. Weiterhin gibt es zahlreiche Anzeigenblätter, wie beispielsweise echo, KreisKurier, ÖHRINGER, Hohenlohe Trends, Moritz; diese können ebenfalls als potenzielle Kommunikationsmedien genutzt werden. Im Bereich der Funkmedien sind unter anderem der Radiosender Radio Ton sowie SWR4 Frankenradio zu nennen, sowie der Fernsehsender L-TV.

Viele Maßnahmen des Maßnahmenkatalogs gehen auf das Thema Öffentlichkeitsarbeit ein und verfolgen die Verstärkung der Informationsbereitstellung und der Kommunikation mit Bürgern, Unternehmen, Kommunen und lokalen Akteuren zum Klimaschutz.

Besonders der Schwerpunkt „Öffentlichkeitsarbeit“ enthält Maßnahmen zur Sensibilisierung, Beratung und Motivation der Akteure im Kreisgebiet. Hier sind Maßnahmen mit Kampagnen, Aktionen, Veranstaltungen und Wettbewerben verortet, die jeweils zielgruppenspezifische Angebote im Bereich Öffentlichkeitsarbeit bieten. Aber auch die Publikation der Best-Practice-Beispiele im Bereich energetischer Sanierung (Maßnahmen EF 4) ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes.

Nachstehend sollen aber auch wesentliche Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit erläutert werden, die für eine erfolgreiche und zielorientierte Umsetzung des Maßnahmenpaketes im Klimaschutzkonzept notwendig sind und übergeordnet zu allen Maßnahmen in der Umsetzungsphase Anwendung finden sollen.

➤ **Schaffung von Klimaschutznetzwerken (siehe u.a. Maßnahmen K3; K 4; K1; K6)**

Die im Rahmen der Erstellung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes veranstalteten Workshops haben bereits gezeigt, dass seitens örtlicher Akteure durchaus Interesse besteht, die Klimaschutzarbeit im Hohenlohekreis weiter zu unterstützen. Dieses Interesse der Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollte als einer der ersten Schritte wieder aufgenommen, sie direkt angesprochen und als Teilnehmer der einzelnen Netzwerke gewonnen werden. Durch den Aufbau von Netzwerken können Synergien genutzt, Teilnehmer voneinander lernen und sich gegenseitig unterstützen. Den Klimaschutz im Landkreis zu verankern, wird nicht nur Aufgabe der Verwaltung sein. Klimaschutz ist eine

Gemeinschaftsleistung aller Menschen in der Region und kann nur auf diesem Wege erfolgreich gelebt und umgesetzt werden.

- **Aufbau eines Informations- und Beratungsangebotes (siehe u.a. Maßnahmen EE1; EE 2; EE 3; EF 1; EF 4; EF 5; R 5; R 6; M 4; K 1; K 4)**

Eine transparente Kommunikation im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes hilft, Vertrauen aufzubauen und zu halten. Informieren – sensibilisieren – zum Handeln motivieren, das muss der grundsätzliche Leitsatz sein. Ziel dieses Vorhabens ist es, die Bürgerschaft, lokale Akteure und die Kommunen über die Notwendigkeit des Klimaschutzes aufzuklären und Handlungsmöglichkeiten einschließlich finanzieller Einspareffekte aufzuzeigen. Es wird erwartet, dass die Bürger und Akteure durch Verbesserung ihres Wissensstandes über wirksamen und wirtschaftlichen Klimaschutz stärker zu eigenen Maßnahmen angeregt werden.

Der Hohenlohekreis sollte immer über den aktuellsten Stand regionaler und überregionaler Informations- und Beratungsangebote verfügen und einen Überblick über diese Angebote publizieren. Für diesen Zweck lässt sich insbesondere ein eigener Internetauftritt des Landkreises nutzen. Diesen gilt es um zusätzliche Informationen zu ergänzen, stetig zu aktualisieren und an neue Rahmenbedingungen anzupassen, wie beispielsweise das Angebot auch mehrsprachig zu erweitern.

- **Motivieren und überzeugen (siehe u.a. Maßnahmen EE 2 und K 5)**

Es ist notwendig, die Öffentlichkeit anzusprechen, Betroffenheit zu generieren und sie zu einem klimafreundlichen Handeln zu bewegen. Die Betroffenheit muss durch entsprechende Maßnahmen und qualifizierte, zielgruppenbezogene Öffentlichkeitsarbeit hergestellt werden. Darüber hinaus sollen Hemmnisse zur Maßnahmenumsetzung abgebaut werden.

- **Aktive Beteiligung der Öffentlichkeit (siehe u.a. Maßnahmen Ö 2 und Ö3)**

Die Bürger sind eine der wichtigsten Akteursgruppen, deren Mitwirkung für die Erreichung der festgelegten Klimaschutzziele unabdingbar ist. Durch bewussteren Umgang mit Ressourcen und der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen können sie einen wesentlichen Beitrag leisten. Dennoch muss trotz vorhandenem Umweltbewusstsein häufig noch die Bereitschaft zum aktiven Handeln entstehen. Eine intensive Einbindung der Bürger verbunden mit Informations- und Beratungsangeboten soll motivieren und die Handlungsbereitschaft erhöhen.

➤ **Außendarstellung des Landkreises (siehe Maßnahmen Ö 4 sowie K 1)**

Eine zentrale Rolle in der Öffentlichkeitsarbeit und Klimaschutzkommunikation spielt die Vorbildfunktion der Kommunen. Laufende und umgesetzte Klimaschutzmaßnahmen und erreichte Erfolge des Landkreises sind ebenfalls im Rahmen des Internetauftritts und durch Pressemitteilungen zu publizieren. Bestehende Strukturen in der Verwaltung im Hinblick auf den Klimaschutz, Verantwortlichkeiten wie auch Abstimmungsprozesse sind neu zu bewerten und auf die Ziele des Klimaschutzkonzeptes anzupassen. Auf diese Weise kann der Hohenlohekreis als Vorbild in Sachen Klimaschutz vorangehen.

Hervorzuheben ist hier vor allem auch Maßnahme K 1 „Aufbau einer Exzellenz-Initiative Klimaschutz und Landwirtschaft“, die eine enge Kooperation des Landkreises mit der Land- und Forstwirtschaft anstrebt und sich zum Ziel setzt, in Form einer Exzellenz-Initiative das Themenfeld Klimaschutz in der Landwirtschaft voranzutreiben und den Landkreis vorbildhaft – auch deutschlandweit – als Best-Practice-Landkreis zu positionieren.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine allgemeine maßnahmenbezogene Zusammenstellung zu Inhalten und Akteuren für eine offensivere Öffentlichkeitsarbeit in der Umsetzungsphase des Klimaschutzkonzeptes des Hohenlohekreises.

Maßnahme	Inhalt	Akteure	Zielgruppe			
			Private Haushalte	Gewerbe / Industrie	Schulen	Öffentlichkeit allgemein
Pressearbeit	Pressemitteilungen (über aktuelle Klimaschutzprojekte, Veranstaltungen, realisierte Maßnahmen, etc.)	Kreisverwaltung, Klimaschutzmanager, Energieversorger,	•	•	•	•
	Pressternine zu aktuellen Themen	örtliche / regionale Presse	•	•	•	•
Kampagnen	Auslobung von Wettbewerben	Kreisverwaltung, Klimaschutzmanager, Energieversorger, Produkthersteller, Schulen / Lehrer	•	•	•	
	Nutzung bestehender Angebote	öffentliche Institutionen	•	•	•	
Informationsveranstaltungen	zielgruppen-, branchen-, themenspezifisch	Fachleute, Referenten, Kreisverwaltung, Klimaschutzmanager,	•	•	•	
	Status quo Klimaschutz im Landkreis	Hochschule, Kreditinstitute, Verbraucherzentrale				•
Internetauftritt	Homepage: Information wie Pressemitteilungen, Allg. und spezielle Informationen, Verlinkungen, Download	Kreisverwaltung, Klimaschutzmanager, öffentliche Institutionen, ggf. regionale Fachleute	•	•	•	•
Anlaufstelle / Beratungsstelle	Informations- und Koordinationsbüro mit Klimaschutzmanager Einrichtung von Sprechzeiten	Kreisverwaltung, Klimaschutzmanager, Energieversorger, Verbraucherzentrale	•	•	•	
Beratungsangebot	flächiges Angebot sowie zielgruppenspezifische Energieberatung	Fachleute, Verbraucherzentrale, Energieversorger, Handwerk, Kreditinstitute	•	•	•	
Informationsmaterial	Beschaffung und Bereitstellung von Informationsmaterial (insb. Broschüren und Infoblätter zu den einschlägigen Themen)	Kreisverwaltung, Energieversorger, öffentliche Institutionen, Kreditinstitute, Verbraucherzentrale, Energieberater	•	•	•	•
Erziehungs- und Bildungsangebot	Durchführung bzw. Initiierung von Projekten in Schulen sowie weiteren Bildungseinrichtungen	Kreisverwaltung, Lehrer, öffentliche Institutionen, Hochschulen, Fachleute, Referenten			•	•

## 9.4 Regionale Wertschöpfung

### *Volkswirtschaftliche Effekte*

Im Rahmen dieser Bewertung werden volkswirtschaftliche Effekte, welche sich direkt und indirekt aus den Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes ergeben, abgeschätzt. Im Wesentlichen erfolgen die Schätzungen anhand von zu erwartenden Investitionen, Energiekosteneinsparungen und den sich daraus ergebenden Steigerungen in der Produktivität in Unternehmen. Die Nutzung frei werdender Finanzmittel für weitere Investitionen, insbesondere im unternehmerischen und privaten Bereich ist ebenfalls Bestandteil der Abschätzungen. Die Finanzierungskosten der Nachfrage nach weiteren Wirtschaftsgütern stehen diesen zunächst gegenüber.

Der überwiegende Teil der CO<sub>2e</sub>-Minderungsmaßnahmen lässt sich auch wirtschaftlich darstellen. Durch die Umsetzung der energiesparenden Maßnahmen wird auch die regionale Wertschöpfung gesteigert, denn Finanzmittel, die andernfalls in die Energieförderländer fließen würden, werden regional investiert. Bei steigenden Energiepreisen werden diese Effekte noch positiver ausfallen.

Im Rahmen dieser Betrachtung wurden zu erwartende (prognostizierte) Preissteigerungen nicht berücksichtigt. Somit kann die nachfolgende Ergebnisdarstellung als eher konservativ und als niedrigstes zu erwartendes Ergebnis angesehen werden.

### *Effekte aus Klimaschutzkonzepten*

Grundsätzlich sind bei der Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes nachfolgend ausgeführte allgemeine volkswirtschaftliche Effekte zu benennen:

- Investitionen schaffen erhöhte Produktions- und Beschäftigungszahlen
- Energiekostenminderungen werden für Kapitaldienste bei energetischen Investitionen genutzt
- Verlagerungseffekte in der Wertschöpfung (z. B. in der Vergangenheit importierte Energiemengen sind durch Akteure auf dem Kreisgebiet zu gewährleisten, wodurch die Finanzströme nicht aus der Region abfließen)
- Arbeitsmarkteffekte in den Sektoren Handwerk, Dienstleistung, Gewerbe und Industrie
- Sekundäre Effekte (freie Finanzmittel werden anderweitig genutzt)
- Innovationsschub aus Optimierungen durch Anwendung und Einsatz von Technik und Medium

Die Zeitpunkte, an denen sich die Effekte einstellen, sind sehr unterschiedlich. Kurzfristig erfolgt die direkte Investition in entsprechende Optimierungsmaßnahmen (Handwerk, Dienstleistungen, Gewerbe und Industrie), mittel- bis langfristig werden sich die weiteren Effekte (z. B. freiwerdende Finanzmittel nach entsprechenden Amortisationszeiten) einstellen.

Durch die gebäudebezogenen Maßnahmen und die erhöhte Nachfrage sind direkte Beschäftigungseffekte in der Wirtschaft der Region [vor allem bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)] zu erwarten.

Im verarbeitenden Gewerbe werden sich durch effizientere Prozesse, Anlagen und Maschinen Wertschöpfungseffekte einstellen. Weitere sekundäre Effekte erfolgen über den gesamten Wirtschaftssektor.

Auch werden durch die Reduzierung von CO<sub>2e</sub>-Emissionen volkswirtschaftliche Kosten reduziert, die die Allgemeinheit aufgrund der Folgen des Klimawandels und der damit verbundenen negativen Umweltauswirkungen zu tragen hätte. Hier sind sowohl direkte (z. B. Hochwasserschutz) aber auch indirekte Maßnahmen (z. B. erhöhte Krankenkassen- sowie Versicherungskosten) zu berücksichtigen.

### *Regionale Wertschöpfungseffekte*

Aus den vorgestellten Maßnahmen und den ermittelten Potenzialen ist im Jahr 2050 eine gesamte jährliche Wertschöpfung von knapp 53.679.000 € zu erwarten. Das Zustandekommen dieses Wertes wird im Folgenden dargestellt.

Diese Klimaschutzinvestitionen kommen bei der Umsetzung aller Maßnahmen zum Tragen und gliedern sich in:

- Energiekostenreduzierungen [dieser Effekt wird nur für ein Jahr eingestellt, da eine Verpuffung durch Rebound Effekte (erhöhte Effizienz erzeugt vermehrte Nutzung und Konsum), Preissteigerungen sowie Kapitalkosten zu erwarten ist]
- den damit zu erwartenden Wertschöpfungen
- Investitionskosten, welche kurzfristig anzusetzen sind
- Investitionen in und Erträge aus Erneuerbare-Energien-Anlagen
- Verbesserung der Haushaltssituation der Kommune (Steuern, Beteiligung an EE-Anlagen, ...)

Weitere positive Effekte sind durch die beschriebenen Sekundäreffekte (frei werdende Finanzmittel) zu erwarten, insbesondere sobald sich die Investitionen amortisiert haben.

Aus den direkten Beschäftigungseffekten und den Zuflüssen aus frei werdenden Finanzmitteln ergeben sich mögliche Arbeitsmarkteffekte. Diese von der Nachfrage abhängigen Konjunkturanstöße werden primär aus den Maßnahmeninvestitionen der regionalen

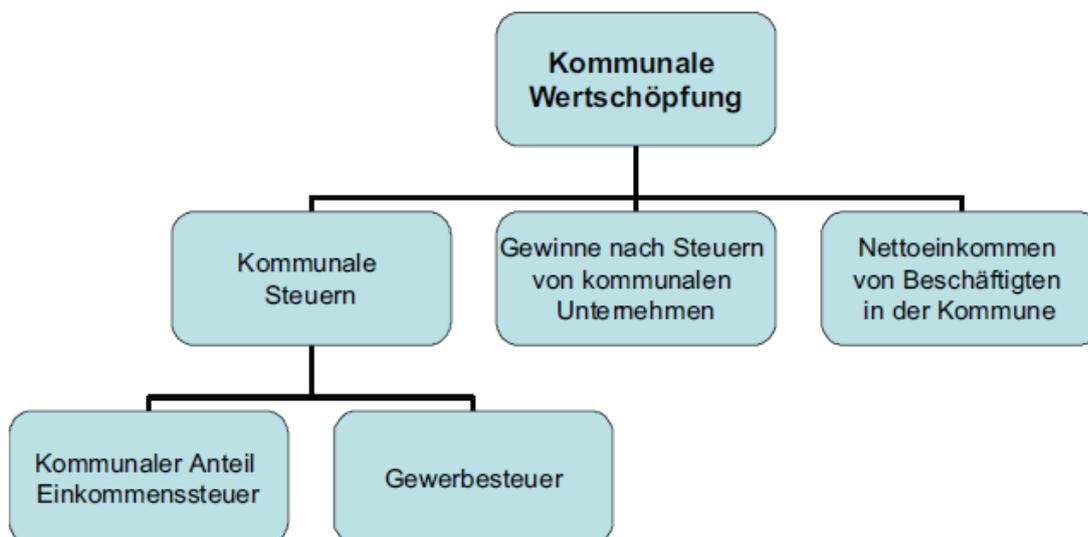
Handwerksbetriebe und Dienstleister angestoßen und sekundär auf alle Wirtschaftsbereiche erweitert.

Eine Erweiterung des Maßnahmenplans bzw. der als Potenzial dargestellten Handlungsfelder in Anlehnung an die klimapolitischen Ziele der Bundesregierung würde die Effekte entsprechend erhöhen.

**Regionale Wertschöpfung aus Erneuerbaren Energien**

Der Zubau von Erneuerbaren-Energien-Anlagen trägt deutlich zur Wertschöpfung bei und wird daher in diesem Kapitel gesondert aufgeführt.

Eine Berechnungsmethode der kommunalen Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien wurde im Rahmen einer Studie des Instituts für ökologische Wirtschaftsförderung (IÖW) in Kooperation mit dem Zentrum für erneuerbare Energien (ZEE) entwickelt. Wie die Abbildung 44 zeigt, definiert das IÖW die kommunale Wertschöpfung als Summe aus den erzielten Unternehmensgewinnen, dem verdienten Nettoeinkommen sowie den Steuereinnahmen der Kommune.



**Abbildung 44: Definition kommunale Wertschöpfung (Quelle: IÖW 2010).**

Um die kommunale Wertschöpfung zu errechnen, sind von der gesamten globalen Wertschöpfung durch EE-Anlagen und den zugehörigen Produktionsanlagen die aus dem Ausland stammenden Vorleistungen und Rohstoffe abzuziehen. Als Ergebnis resultiert die Wertschöpfung, die dem nationalen Bezugsraum zuzurechnen ist. Diese wird aus direkten und indirekten Bestandteilen der Wertschöpfung sowie Wertschöpfungen aus Vorleistungen gebildet. Zwar sind die indirekten und die nicht direkt zurechenbaren Bestandteile der nationalen Wertschöpfung nicht unbedeutend, werden aber aufgrund der schlechten Bestimmbarkeit und einer für die Zielgruppen ungeeigneteren Vermittelbarkeit abgegrenzt.

Damit aus den direkt zurechenbaren Wertschöpfungsschritten auf nationaler Ebene die kommunale Wertschöpfung abgeleitet werden kann, müssen noch die Steuern und Abgaben auf Landesebene gesondert betrachtet werden (Abbildung 45). Aus methodischen Gründen werden Aktivitäten, die sich nicht direkt den EE-Wertschöpfungsketten anteilig zurechnen lassen, nicht berücksichtigt.

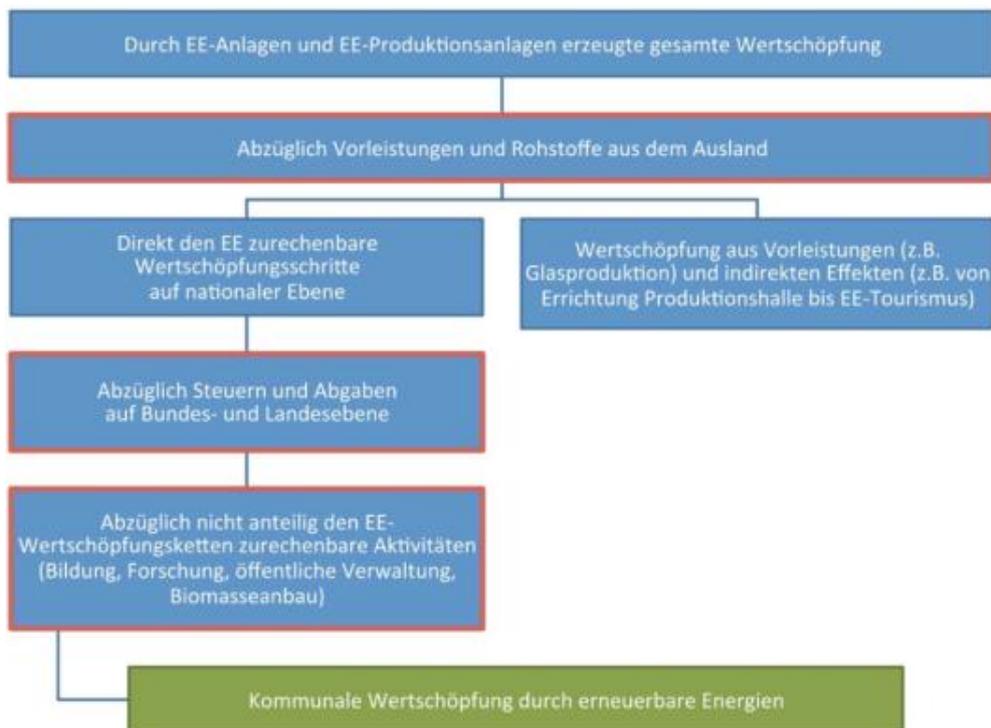


Abbildung 45: Wertschöpfungseffekte Erneuerbarer Energien (Quelle: IÖW 2010)

Um die wirtschaftliche Bedeutung der erneuerbaren Energien zu verdeutlichen, wurde für ausgewählte EE-Anlagen im Hohenlohekreis die jährliche kommunale Wertschöpfung auf Basis der IÖW-Studie analysiert.<sup>37</sup> Erzeugungsanlagen, die nicht als EE-Anlagen gemeldet wurden, können nicht berücksichtigt werden. Ebenso werden besonders standortabhängige und individuelle Erzeugungsanlagen (z.B. Tiefengeothermie oder Grubengasnutzung) nicht in die Berechnungen einbezogen, da in der Studie keine grundsätzlich geeignete Berechnungsmethode beschrieben werden konnte. Die Studie stellt für verschiedenen Anlagentypen (Wind, Photovoltaik, Biomasse,...) errechnete Schlüsselwerte in €/kW zur Verfügung. Anhand dieses Schlüssels und der in der Kommune installierten elektrischen Leistung, kann die gesamte kommunale Wertschöpfung des jeweiligen Anlagentyps abgeschätzt werden.

<sup>37</sup> Es ist zu berücksichtigen, dass sich die Studie des IÖW auf das Basisjahr 2011 und die Datenlage zur installierten Leistung der EE-Anlagen auf das Jahr 2015 bezieht.

Die Wertschöpfung in €/kW stellt somit eine Abschätzung der maximal möglichen Wertschöpfung dar, die im Hohenlohekreis erreicht werden kann. Dies setzt voraus, dass alle Wertschöpfungsschritte, wie der Betrieb der Anlagen oder deren Wartung von Unternehmen vor Ort durchgeführt werden bzw. die Betreiber der Anlagen auch vor Ort ansässig sind. In der Realität ist dies so i.d.R. nicht vorzufinden.

Die ermittelten kommunalen Wertschöpfungseffekte für den Hohenlohekreis sind somit als Richtwert für die theoretisch maximal mögliche Höhe anzusehen. Die angegebene ermittelte Wertschöpfung bezieht jährliche Effekte aus dem Betrieb der Anlagen ein. Effekte aus Planung und Installation der Anlagen sind nicht enthalten. Im Nachfolgenden wird die kommunale Wertschöpfung aus Erneuerbaren Energien für **Windkraft, Solarthermie, Photovoltaik-, und Biomasseanlagen** dargestellt.

Bis zum Ende des Jahres 2014 speisten im Hohenlohekreis insgesamt **5.456 Photovoltaikanlagen** in das Stromnetz ein. Die IÖW-Studie unterteilt die Photovoltaikanlagen in Kleinanlagen unter 30 kW<sub>el</sub> und Großanlagen über 30 kW<sub>el</sub> installierter Leistung. Aufgrund der summierten Datenlagen wird ein Mischwert der beiden Leistungsgrößen herangezogen. Zudem wird angenommen, dass es sich bei allen Anlagen um Dachanlagen statt Freiflächenanlagen handelt.

Weiterhin wurden im Jahr 2014 9.731 MWh Wärme aus solarthermischen Kollektoren erzeugt. Hieraus lässt sich eine installierte Kollektorfläche von ca. 27.000 m<sup>2</sup> ableiten.

Im Jahr 2014 waren **Biomasseanlagen** mit einer Stromeinspeisemenge von 49.727 MWh zur Stromeinspeisung gemeldet sowie **8 Windkraftanlagen** mit einer Menge von 18.315 MWh.

Basierend auf den installierten Erneuerbare-Energie-Anlagen auf dem Kreisgebiet des Hohenlohekreises im Jahr 2014 konnte eine **maximale Wertschöpfung von 16.818.500 Euro** errechnet werden (vgl. Tabelle 10).

**Tabelle 10: Wertschöpfungseffekte erneuerbarer Energien im Hohenlohekreis im Jahr 2014**

Maximal mögliche kommunale Wertschöpfung ausgewählter erneuerbarer Energien im Hohenlohekreis				
Anlagentyp		Installierte Leistung*	Maximal mögliche Wertschöpfungseffekte pro Jahr**	
		[kW]	[€/kW]	[€]
Photovoltaik	Mischwert aus Klein und Großanlagen (<30 kW <sub>el</sub> und > 30 kW <sub>el</sub> )	119.000	116,5	13.863.500
Solarthermie		19.300	30	579.000
Windkraft	Bei 2,5 MW-Anlage	16.000	60	960.000
Biomasse	ab 150 kW <sub>el</sub>	6.000*	281	1.686.000
<b>Summe</b>				<b>16.818.500</b>

\*\* auf Grundlage der IÖW-Studie sowie Ergänzung Dr. Drück, TZS Stuttgart

## 9.5 Controlling

Der Hohenlohekreis hat mit Akteuren aus der Region im Rahmen der Aufstellung des Integrierten Energie – und Klimaschutzkonzeptes Maßnahmen ausgearbeitet, die in der anschließenden Umsetzung auf dem Gebiet des Landkreises ein hohes Maß an Energieeffizienzsteigerung und CO<sub>2e</sub>-Emissionsreduzierung bewirken werden.

Das Controlling umfasst die Ergebniskontrolle der durchgeführten Maßnahmen unter Berücksichtigung der festgestellten Potenziale und Klimaschutzziele des Landkreises. Neben der Feststellung des Fortschritts in den Projekten und Maßnahmen ist eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten innerhalb des Landkreises sinnvoll. Dies bedeutet, dass realisierte Projekte bewertet und analysiert werden und ggfs. erneut aufgelegt, verlängert oder um weitere Projekte ergänzt werden. Dabei wird es auch immer wieder darum gehen, der Kommunikation und Zusammenarbeit der Projektbeteiligten neue Impulse zu geben. Um den Gesamtfortschritt beurteilen zu können, empfiehlt es sich, in regelmäßigen Abständen (ca. alle zwei Jahre) eine Prozessevaluierung durchzuführen. Dabei sollten nachstehende Fragen gestellt werden, die den Prozessfortschritt qualitativ bewerten:

**Netzwerke:** Sind neue Partnerschaften zwischen Akteuren entstanden? Welche Intensität und Qualität haben diese? Wie kann die Zusammenarbeit weiter verbessert werden?

**Ergebnis umgesetzter Projekte:** Ergaben sich Win-Win-Situationen, d.h. haben verschiedene Partner von dem Projekt profitiert? Was war ausschlaggebend für den Erfolg oder Misserfolg von Projekten? Gab es Schwierigkeiten und wie wurden sie gemeistert?

**Auswirkungen umgesetzter Projekte:** Wurden Nachfolgeinvestitionen ausgelöst? In welcher Höhe? Wurden Arbeitsplätze geschaffen?

**Umsetzung und Entscheidungsprozesse:** Ist der Umsetzungsprozess effizient und transparent? Können die Arbeitsstrukturen verbessert werden? Wo besteht ein höherer Beratungsbedarf?

**Beteiligung und Einbindung regionaler Akteure:** Sind alle relevanten Akteure in ausreichendem Maße eingebunden? Besteht eine breite Beteiligung der Bevölkerung? Erfolgt eine ausreichende Aktivierung und Motivierung der Bevölkerung? Konnten weitere (ehrenamtliche) Akteure hinzugewonnen werden?

**Zielerreichung:** Wie sind die Fortschritte bei der Erreichung der Klimaschutzziele? Befinden sich Projekte aus verschiedenen Handlungsfeldern bzw. Zielbereichen in der Umsetzung? Wo besteht Nachholbedarf?

**Konzept-Anpassung:** Gibt es Trends, die eine Veränderung der Klimaschutzstrategie erfordern? Haben sich Rahmenbedingungen geändert, sodass Anpassungen vorgenommen werden müssen?

Für eine quantitative Bewertung werden die Finanzmittel (Eigen- und Fördermittel) für die Umsetzung von Projekten sowie ggfs. für Nachfolgeinvestitionen dargestellt und in Bezug zur Zielerreichung gesetzt. Eine Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2e</sub>-Bilanz kann als quantitative Bewertung angesehen werden, in der die langfristigen Energie- und CO<sub>2e</sub>-Reduktionen erfasst und bewertet werden. Eine Fortschreibung wird hier in einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren empfohlen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt erste Kriterien auf, anhand derer das Controlling bzw. die Projekt- und Prozessevaluierung durchgeführt werden kann. Weitere Indikatoren können ergänzt werden.

**Tabelle 11: Indikatoren zur Messbarkeit der Maßnahmen**

HF	Nr.	Maßnahme	Messgröße / Indikator	Instrument / Basis
Mobilität	M 1	Erstellung eines Logistikkonzeptes für die Land- und Forstwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konzept erstellt</li> <li>Einrichtung Plattform</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konzept</li> <li>Anzahl Besucher auf Plattform</li> </ul>
	M 2	Förderung des Mobilitätsmanagements in Betrieben	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl vermittelter Testfahrzeuge</li> <li>Anzahl geleaster E-Bikes/ Pedelecs</li> <li>Fahrgemeinschaftsplattform etabliert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektdokumentation</li> <li>Nutzungsprotokoll</li> </ul>
	M 3	Konzept E-Infrastruktur im Kreisgebiet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konzept erstellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konzept</li> </ul>
	M 4	Installation von mindestens einer E-Ladesäule in Kommunen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzwerk etabliert</li> <li>Anzahl installierter Ladesäulen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teilnehmerlisten</li> <li>Projektdokumentation</li> </ul>
	M 5	Unterstützung bei der Initiierung von (E-) Car-Sharing- Projekten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl durchgeführter Beratungen</li> <li>Anzahl Netzwerktreffen</li> <li>Anzahl E-Fahrzeuge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektdokumentation</li> <li>Energieversorger</li> <li>Nutzungsprotokolle</li> </ul>
	M 6	Sukzessiver Austausch kreiseigene/ kommunale Flotte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl E-Fahrzeuge</li> <li>Einsparung in kg CO<sub>2</sub> pro Jahr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektdokumentation</li> </ul>
	M 7	Steigerung des Radverkehrs im Kreisgebiet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl Abstellanlagen</li> <li>Anzahl Ladesäulen</li> <li>Anzahl durchgeführter Aktionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektdokumentation</li> <li>Teilnehmerlisten</li> </ul>
	M 8	Initiierung eines kreisweiten Mitfahrsystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mitfahrsystem etabliert</li> <li>Anzahl durchgeführter Aktionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektdokumentation</li> </ul>
	M 9	Erstellung eines Nahmobilitätskonzeptes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konzept erstellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konzept</li> </ul>
	M 10	Einführung eines kommunalen Mobilitätsmanagements	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobilitätsbeauftragte ernannt</li> <li>Anzahl durchgeführter Treffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektdokumentation</li> </ul>
Ressourcen	R 1	Einstellung eines Klimaschutzmanagers/-in	<ul style="list-style-type: none"> <li>Förderantrag gestellt</li> <li>Förderbescheid erhalten</li> <li>Stelle ausgeschrieben</li> <li>Stelle besetzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektdokumentation</li> </ul>
	R 2	Fortschreibung der Energie- und CO <sub>2e</sub> -Bilanz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lizenz Bilanzierungstool erworben</li> <li>Daten bereitgestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bilanzierungstool</li> </ul>

## Integriertes Klimaschutzkonzept Hohenlohekreis

### Verstetigungsstrategie



	<b>R 3</b>	Neubau Landratsamt mit heimischen Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gründung Netzwerk/ Anzahl Netzwerktreffen</li> <li>▪ Wirtschaftlichkeitsanalyse</li> <li>▪ Politischer Beschluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teilnehmerlisten</li> <li>▪ Projektdokumentation</li> </ul>	
	<b>R 4</b>	Stärkung des Klimaschutzes in den Verwaltungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Liegenschaftsmanagement eingeführt</li> <li>▪ Umwelt- und Energiestandards festgelegt</li> <li>▪ Anzahl Treffen Arbeitsgruppe</li> <li>▪ Anzahl durchgeführter Klimaschutztage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> </ul>	
	<b>R 5</b>	Unterstützung der Kommunen Solarisierung von Baubauungsplänen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl durchgeführter Beratungen</li> <li>▪ Anzahl solarisierter B-Pläne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> <li>▪ Bebauungspläne</li> </ul>	
	<b>R 6</b>	Unterstützung der Kommunen bei Erstellung Quartierskonzepte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl gestellter Förderanträge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> </ul>	
	<b>R 7</b>	Kampagne Ressourceneffizienz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl verteilter Best-Practice-Kataloge</li> <li>▪ Anzahl Publikationen</li> <li>▪ Anzahl Beratungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> <li>▪ Beratungsprotokolle</li> </ul>	
	<b>R 8</b>	„ Zu gut für die Tonne“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl durchgeführter Aktionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> </ul>	
	<b>R 9</b>	„Hohenloher Wandermiete“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl durchgeführter Projektgruppentreffen</li> <li>▪ Konzept erstellt</li> <li>▪ Flächen identifiziert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teilnehmerlisten</li> <li>▪ Projektdokumentation</li> <li>▪ Konzept</li> </ul>	
	<b>Kooperation</b>	<b>K 1</b>	Aufbau einer Exzellenz-Initiative Klimaschutz in der Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl durchgeführter Netzwerktreffen</li> <li>▪ Anzahl durchgeführter Aktionen und Projekte</li> <li>▪ Best-Practice-Katalog erstellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> <li>▪ Teilnehmerlisten</li> </ul>
		<b>K 2</b>	Förderung des überbetrieblichen Maschineneinsatzes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl umgesetzter Projekte und Aktionen</li> <li>▪ Ermittelte Potenziale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> </ul>
<b>K 3</b>		Etablierung eines Netzwerks Klimaschutz in Betrieben	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl Netzwerkmitglieder</li> <li>▪ Anzahl durchgeführter Treffen</li> <li>▪ Gründung Anbieternetzwerk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> <li>▪ Teilnehmerlisten</li> </ul>	

	<b>K 4</b>	Etablierung eines Netzwerks Klimaschutz mit einzelnen Kommunen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl Netzwerkmitglieder</li> <li>▪ Anzahl durchgeführter Treffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> <li>▪ Teilnehmerlisten</li> </ul>
	<b>K 5</b>	Projekt "Sharing is Caring"	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl Publikationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> </ul>
	<b>K 6</b>	Unterstützung der Hohenloher Direktvermarkter	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konzept erstellt</li> <li>▪ Anzahl Netzwerktreffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> <li>▪ Teilnehmerlisten</li> </ul>
Erneuerbare Energien	<b>EE 1</b>	Erarbeitung von modellhaften Wärmekonzepten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl Konzepte erstellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> </ul>
	<b>EE 2</b>	Koordination Beratungsangebote Wärmenetze	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl durchgeführter Beratungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> </ul>
	<b>EE 3</b>	Forcierung Eigennutzung Photovoltaikstrom	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl durchgeführter Beratungen</li> <li>▪ Anzahl installierter Anlagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> <li>▪ Beratungsprotokolle</li> <li>▪ Energieversorger</li> </ul>
	<b>EE 4</b>	Ausbau PV auf kreiseigenen/ kommunalen Liegenschaften	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl installierter Anlagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Energieberichte</li> </ul>
	<b>EE 5</b>	Prüfung der Möglichkeiten power-to-gas/ power-to-heat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konzept erstellt</li> <li>▪ Identifizierte Potenziale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> </ul>
Energieeffizienz	<b>EF 1</b>	Förderung klimafreundlicher Nutzung organischer Dünger	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl durchgeführter Veranstaltungen</li> <li>▪ Fördermittel akquiriert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> </ul>
	<b>EF 2</b>	Förderung Abwärmenutzung/ Verbundsysteme in Gewerbegebieten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identifizierte Potenziale</li> <li>▪ Anzahl durchgeführter Beratungen/ teilnehmender Betriebe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> </ul>
	<b>EF 3</b>	Schulung von Auszubildenden als Energiescouts	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl teilnehmender Azubis</li> <li>▪ Anzahl durchgeführter Meetings</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> <li>▪ Teilnehmerlisten</li> </ul>
	<b>EF 4</b>	Pilotprojekt "Musterhaus" und Best-Practice-Katalog	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl der Besucher</li> <li>▪ Anzahl verteilter Kataloge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teilnehmerlisten</li> <li>▪ Projektdokumentation</li> </ul>
	<b>EF 5</b>	Schulung von KlimaCoaches zur nachbarschaftlichen Erstberatung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl Teilnehmer</li> <li>▪ Anzahl Energieberatungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teilnehmerlisten</li> <li>▪ Beratungsprotokolle</li> </ul>
	<b>EF 6</b>	Fortführung Sanierungsaktivitäten Liegenschaften	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl sanierter Gebäude</li> <li>▪ Einsparungen in KWh pro Jahr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> <li>▪ Energierechnungen</li> <li>▪ Energiebericht</li> </ul>
	<b>EF 7</b>	Förderung der klimafreundlichen Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzahl verteilter Broschüren</li> <li>▪ Anzahl durchgeführter Beratungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektdokumentation</li> <li>▪ Teilnehmerlisten</li> </ul>

## Integriertes Klimaschutzkonzept Hohenlohekreis

Verstetigungsstrategie



Öffentlichkeitsarbeit	Ö 1	Veranstaltungen zu wechselnden Themen für Industrie und Gewerbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl durchgeführter Veranstaltungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektdokumentation</li> <li>Teilnehmerlisten</li> </ul>
	Ö 2	Projekte an Schulen und Kindergärten zum Thema Klimaschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl durchgeführter Projekte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektdokumentation</li> </ul>
	Ö 3	Wettbewerbe zur Steigerung der Energieeffizienz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl durchgeführter Wettbewerbe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektdokumentation</li> </ul>
	Ö 4	Aktive Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz im Hohenlohekreis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rubrik Klimaschutz eingerichtet</li> <li>Kampagne durchgeführt</li> <li>Internetseite eingerichtet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektdokumentation</li> <li>Nutzungsprotokolle</li> </ul>
	Ö 5	Erstellung eines Logos für regionale Produkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logo erstellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektdokumentation</li> </ul>

### 9.6 Klimaschutzfahrplan

Der nachfolgende Klimaschutzfahrplan führt die einzelnen Maßnahmen auf und stellt eine grobe Zeitschiene der zukünftigen Klimaschutzarbeit der Akteure im Hohenlohekreis dar. Neben der Initiierung und der Umsetzung dieser Maßnahmen ist die laufende Öffentlichkeitsarbeit und das Controlling der Klimaschutzaktivitäten ein wesentlicher Bestandteil der Aufgaben des Kreises. Finanzielle Aspekte werden im Zeitplan nicht berücksichtigt. Im Integrierten Klimaschutzkonzept sind die Wirkungsbereiche der Verwaltung und des Klimaschutzmanagers für die jeweiligen Maßnahmen bestimmt worden. Hierbei kann es zu fließenden Übergängen und Verschiebung von Zuständigkeiten kommen. In jedem Fall sollte darauf geachtet werden, dass die Umsetzung von Maßnahmen auf viele Schultern verteilt wird. Denn die Vielzahl der Maßnahmen lässt sich nur mit der Unterstützung engagierter Akteure, die auch Verantwortung für die Umsetzung übernehmen, auf den Weg bringen.

Weiter ist dem Fahrplan zu entnehmen, dass sich die Umsetzung der gewählten Maßnahmen zu einem großen Teil in einem kurz- bis mittelfristigen Zeitraum erreichen lässt. Dies natürlich unter der Voraussetzung, dass personelle und finanzielle Ressourcen ausreichend zur Verfügung stehen. Ungeachtet dessen deutet der Klimaschutzfahrplan darauf hin, dass durch die Umsetzung von Maßnahmen in einem überschaubaren Zeitraum erste Erfolge zu erzielen sind. Es wird nach erfolgreicher Umsetzung der kurz- bis mittelfristigen Maßnahmen allerdings darauf ankommen, diese Maßnahmen teilweise auch dauerhaft zu implementieren, um die gesetzten Klimaschutzziele zu erreichen.

Der Klimaschutzfahrplan ist als Empfehlung für die nächsten Jahre zu sehen und gibt Auskunft darüber, wann welche Projekte angestoßen werden könnten. Die nähere Betrachtung der umfangreichen Maßnahmen und die im Klimaschutzfahrplan vorgesehenen Aufgaben zeigen, dass die Chancen für eine erfolgreiche Umsetzung des vorliegenden Konzeptes mit einer zusätzlichen Vollzeitstelle gesteigert werden könnten (z. B. Klimaschutzmanager).

# Integriertes Klimaschutzkonzept Hohenlohekreis

## Verstetigungsstrategie



HF	Nr.	Titel der Maßnahme	Priorität	Projektbeteiligung durch Klimaschutzmanagement			2018				2019				2020				2021				2022						
				Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
Mobilität	M 1	Erstellung eines Logistikkonzeptes für die Land- und Forstwirtschaft	★	X	X	X																							
		Arbeitsschritte																	1		2	3	4						5
	M 2	Förderung des Mobilitätsmanagements in Betrieben	★	X	X	X																							
		Arbeitsschritte																	1		2	4	5-6						
	M 3	Konzept E-Infrastruktur im Kreisgebiet	★ ★ ★	X	X																								
		Arbeitsschritte					1			2/3																			
	M 4	Installation E-Ladesäulen in Kommunen	★ ★	X		X																							
		Arbeitsschritte									1	2		3	4									4					
	M 5	Unterstützung bei der Initiierung von Car-Sharing- Projekten	★ ★	X	X	X																							
		Arbeitsschritte								1	2		3	4				5											
	M 6	Sukzessiver Austausch kreiseigene/ kommunale Flotte	★ ★	X		X																							
		Arbeitsschritte					1	2	3/4	5				6				6						6					
	M 7	Steigerung des Radverkehrs im Kreisgebiet	★ ★	X	X	X																							
		Arbeitsschritte																	1		2	3	4	5	6	7			
	M 8	Initiierung eines kreisweiten Mitfahrsystems	★ ★	X		X																							
		Arbeitsschritte																	1	2		3/4		5					
	M 9	Erstellung eines Nahmobilitätskonzeptes	★	X																									
		Arbeitsschritte					1			2/3																			
	M 10	Einführung eines kommunalen Mobilitätsmanagements	★	X		X																							
		Arbeitsschritte					1	2	3/4	5																			

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	Priorität	Projektbeteiligung durch Klimaschutzmanagement			2018				2019				2020				2021				2022						
				Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
Ressourcen	R 1	Einstellung eines Klimaschutzmanagers/-in	★ ★ ★																										
		Arbeitsschritte					4																						
	R 2	Fortschreibung der Energie- und CO2e-Bilanz	★ ★	X	X																								
		Arbeitsschritte																	1/2			3		4					
	R 3	Neubau Landratsamt mit heimischen Ressourcen	★ ★ ★	X		X																							
		Arbeitsschritte								1/2		3	4	5/6							7								
	R 4	Stärkung des Klimaschutzes in den Verwaltungen	★ ★ ★	X	X	X																							
		Arbeitsschritte							1		2		3		4/5			6						6					6
	R 5	Unterstützung der Kommunen Solarisierung von Baubauungsplänen	★ ★ ★	X		X																							
		Arbeitsschritte														1	2	3	4										
	R 6	Unterstützung der Kommunen bei Erstellung Quartierskonzepte	★ ★	X		X																							
		Arbeitsschritte											1	2	3/4			5-7											
	R 7	Kampagne Ressourceneffizienz	★ ★	X	X	X																							
		Arbeitsschritte																						1		2/3	4		
	R 8	"Zu gut für die Tonne"	★ ★	X	X	X																							
		Arbeitsschritte						1	2-4			5				5			5			5				5			
	R 9	"Hohenloher Wandermiete"	★ ★																										
		Arbeitsschritte					1	2	3	4				4				4					4				4		

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	Priorität	Projektbeteiligung durch Klimaschutzmanagement			2018				2019				2020				2021				2022			
				Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV																
Erneuerbare Energien	EE 1	Erarbeitung von modellhaften Wärmekonzepten	★ ★ ★	X		X																				
		Arbeitsschritte							1	2	3		4										5			
	EE 2	Koordination Beratungsangebote Wärmenetze	★ ★	X		X																				
		Arbeitsschritte					1	2	3	4	5		6					6								
	EE 2	Forcierung Eigennutzung Photovoltaikstrom	★ ★ ★	X	X	X																				
		Arbeitsschritte											1	2			3-6					7	8			8
	EE 4	Ausbau PV auf kreiseigenen/ kommunalen Liegenschaften	★ ★	X		X																				
		Arbeitsschritte					1		2	3							3					3				3
	EE 5	Prüfung der Möglichkeiten power-to-gas/ power-to-heat	★	X		X																				
		Arbeitsschritte																	1/2	3	4	5			6	

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	Priorität	Projektbeteiligung durch Klimaschutzmanagement			2018				2019				2020				2021				2022			
				Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Energieeffizienz	EF 1	Förderung klimafreundlicher Nutzung organischer Dünger	★	X		X																				
		Arbeitsschritte																1	2/3						4	
	EF 2	Förderung Abwärmenutzung/ Verbundsysteme in Gewerbegebieten	★ ★	X		X																				
		Arbeitsschritte								1	2	3	4						5							
	EF 3	Schulung von Auszubildenden als Energiescouts	★ ★	X		X																				
		Arbeitsschritte					1	2	3	4				5	4			5	4				5	4		
	EF 4	Pilotprojekt "Musterhaus" und Best-Practice-Katalog	★ ★ ★	X	X	X																				
		Arbeitsschritte							1	2	3					4-6	7									
	EF 5	Schulung von KlimaCoaches zur nachbarschaftlichen Erstberatung	★ ★	X	X	X																				
		Arbeitsschritte																	1	2	3					4/5
	EF 6	Fortführung Sanierungsaktivitäten Liegenschaften	★ ★ ★	X		X																				
		Arbeitsschritte					1				2/3				2/3			2/3				2/3				2/3
	EF 7	Klimafreundlicher Bewirtschaftung landwirtschaftl. Flächen	★	X		X																				
		Arbeitsschritte																	1/2		3					4

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	Priorität	Projektbeteiligung durch Klimaschutzmanagement			2018				2019				2020				2021				2022			
				Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV																
Kooperation	K 1	Aufbau einer Exzellenz-Initiative Klimaschutz in der Landwirtschaft	★ ★	X	X	X																				
		Arbeitsschritte												1	2	3		4	5		6					6
	K 2	Förderung des überbetrieblichen Maschineneinsatzes	★ ★	X		X																				
		Arbeitsschritte																					1/2	3	4/5	6/7
	K 3	Unterstützung Netzwerke Klimaschutz für Betriebe	★ ★ ★	X	X	X																				
		Arbeitsschritte							1		2/3		4			4			4						4	
	K 4	Etablierung eines Netzwerks Klimaschutz mit einzelnen Kommunen	★ ★ ★	X	X	X																				
		Arbeitsschritte						1		2	3		4			4			4				4			4
	K 5	Projekt "Sharing is Caring"	★ ★	X	X	X																				
		Arbeitsschritte																	1/2	3				4		
	K 6	Unterstützung der Hohenloher Direktvermarktung	★	X	X	X																				
		Arbeitsschritte										1		2		3			4					4		

# Integriertes Klimaschutzkonzept Hohenlohekreis

Verstetigungsstrategie



HF	Nr.	Titel der Maßnahme	Priorität	Projektbeteiligung durch Klimaschutzmanagement			2018				2019				2020				2021				2022						
				Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
Öffentlichkeitsarbeit	Ö 1	Veranstaltungen zu wechselnden Themen für Industrie und Gewerbe	★	X	X	X																							
		Arbeitsschritte									1	2			3/4			5				5							5
	Ö 2	Projekte an Schulen und Kindergärten zum Thema Klimaschutz	★ ★ ★	X	X	X																							
		Arbeitsschritte							1	2	3	4	5				5				5							5	
	Ö 3	Wettbewerbe zur Steigerung der Energieeffizienz	★ ★	X	X	X																							
		Arbeitsschritte																				1-4	5/6					1-4	5/6
	Ö 4	Aktive Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz im Hohenlohekreis	★ ★	X	X	X																							
		Arbeitsschritte					1	2				3				3			3			3					3		
	Ö 5	Erstellung eines Logos für regionale Produkte	★ ★ ★	X	X	X																							
		Arbeitsschritte																1-3	4							4			4

## 10. Verzeichnisse

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Konzentration in der Atmosphäre – Quelle: NOAA 2017.....	4
Abbildung 2: Projektfahrplan zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes.....	8
Abbildung 3: Impressionen der Auftaktveranstaltung am 05.04.2016 – Quelle: Landratsamt Hohenlohekreis, Ressourcenwirtschaft und Klimaschutz.....	9
Abbildung 4: Mega-Themen Klimaschutz im Hohenlohekreis – Quelle: Sebastian Damm, Ressourcenwirtschaft und Klimaschutz.....	11
Abbildung 5: Landrat Matthias Neth, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Klaus Töpfer, Sebastian Damm und Wolfgang Eißer vom Landratsamt und MdL Arnulf Freiherr von Eyb (von links) mit dem CO <sub>2</sub> -Diät-Becher.....	12
Abbildung 6: Energiebedingte CO <sub>2</sub> -Emissionen in Baden-Württemberg nach Sektoren.....	18
Abbildung 7: Der Hohenlohekreis und seine kreisangehörigen Städte und Gemeinden - Quelle: www.hohenlohekreis.de.....	21
Abbildung 8: Fläche nach Nutzungsarten Hohenlohekreis in % (Stand 2015).....	22
Abbildung 9: Anzahl der Wohngebäude nach Mikrozensusklassen.....	23
Abbildung 10: Einwohnerentwicklung Hohenlohekreis.....	25
Abbildung 11: Verkehrsanbindungen im Hohenlohekreis – Quelle: <a href="http://www.wih-hohenlohe.de/">http://www.wih-hohenlohe.de/</a>	26
Abbildung 12: Endenergieverbrauch nach Energieträgern [MWh/a].....	36
Abbildung 13: Endenergieverbrauch im Hohenlohekreis nach Sektoren.....	36
Abbildung 14: Anteile Sektoren am Endenergieverbrauch Deutschlands.....	37
Abbildung 15: Aufteilung Endenergieverbrauch des Hohenlohekreises nach Energieformen.....	39
Abbildung 16: Aufteilung Endenergieverbrauch Deutschland nach Energieformen.....	39
Abbildung 17: Endenergieverbrauch Gebäude/ Infrastruktur nach Energieträgern.....	40
Abbildung 18: CO <sub>2e</sub> -Emissionen des Hohenlohekreises nach Sektoren.....	41
Abbildung 19: CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Kopf in Deutschland, Quelle: BMWi.....	43
Abbildung 20: CO <sub>2e</sub> -Emissionen Gebäude/ Infrastruktur nach Energieträgern.....	44
Abbildung 21: EEG-Einspeisung auf dem Gebiet des Hohenlohekreises.....	45
Abbildung 22: Verteilung des flächenbezogenen Endenergieverbrauchs heute und des Einsparpotenzials bis 2050.....	47

Abbildung 23: Gebäude mit Wohnraum im Hohenlohekreis nach Mikrosensusklassen.....	48
Abbildung 24: Entwicklung des Energiebedarfs durch die energetische Gebäudesanierung im Wohnbereich.....	49
Abbildung 25: Energieeinsparpotenziale in der Wirtschaft nach Querschnittstechnologien.....	50
Abbildung 26: Potenzialpyramide – Quelle: difu 2011.....	52
Abbildung 27: Windpotenzial des Hohenlohekreises in 100m über Grund sowie überwiegend geeignete Flächen (in Grün) .....	54
Abbildung 28: Erbrachte Jahresarbeit bestehender PV-Anlagen pro Gemeinde in MWh/a – Quelle: LUBW 2016.....	55
Abbildung 29: Geothermische Effizienz im Hohenlohekreis.....	57
Abbildung 30: Entwicklung des Endenergieverbrauchs bis 2050 - Trendszenario.....	61
Abbildung 31: Entwicklung des Endenergieverbrauchs bis 2050 - Klimaschutzscenario.....	64
Abbildung 32: Entwicklung der CO <sub>2e</sub> -Emissionen bis 2050 - Trendszenario .....	67
Abbildung 33: Entwicklung der CO <sub>2e</sub> -Emissionen bis 2050 - Klimaschutzscenario fossile Energie .....	68
Abbildung 34: Entwicklung der CO <sub>2e</sub> -Emissionen - Klimaschutzscenario Gas aus erneuerbaren Quellen .....	70
Abbildung 35: Ziele, Instrumente und Strategien zur Zielerreichung - Quelle: eigene Darstellung .....	76
Abbildung 36: Handlungsfelder des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes Hohenlohekreis .....	77
Abbildung 37: Definition Laufzeit im Klimaschutzkonzept.....	81
Abbildung 38: Rolle des Klimaschutzmanagers bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes .....	131
Abbildung 39: Klimaschutzmanager in der Bundesrepublik Deutschland – Quelle: KSM 2015.....	133
Abbildung 40: Akteursnetzwerk – Quelle: DIFU 2011, modifiziert .....	134
Abbildung 41: Klimaschutzakteure im Hohenlohekreis zur Umsetzung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes – Quelle: Darstellung Herr Damm, Fachbereich für Ressourcenwirtschaft und Klimaschutz.....	135
Abbildung 42: Struktur der Netzwerkarbeit – Quelle: eigene Darstellung .....	136
Abbildung 43: Einbindungsintensität in der Öffentlichkeitsarbeit – Quelle: DIFU 2011.....	137
Abbildung 44: Definition kommunale Wertschöpfung (Quelle: IÖW 2010). .....	144
Abbildung 45: Wertschöpfungseffekte Erneuerbarer Energien (Quelle: IÖW 2010).....	145

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zusammenfassung der Strategien der deutschen Klimaschutzpolitik.....	17
Tabelle 2: Vergleich der Altersstruktur der Wohngebäude .....	24
Tabelle 3: Emissionsfaktoren im ECOSPEED Region-Bilanzierungstool.....	32
Tabelle 4: Endenergieverbrauch auf dem Kreisgebiet nach Sektoren: Einzelwerte .....	37
Tabelle 5: CO <sub>2e</sub> -Emissionen des Hohenlohekreises nach Sektoren: Einzelwerte .....	42
Tabelle 6: CO <sub>2e</sub> -Emissionen pro Einwohner .....	42
Tabelle 7: Resultierende Einsparpotenziale nach Sektoren - Klimaschutzszenario fossile Energie.....	69
Tabelle 8: Resultierende Einsparpotenziale nach Sektoren - Klimaschutzszenario erneuerbares Gas	71
Tabelle 9: Maßnahmenkatalog Hohenlohekreis .....	79
Tabelle 10: Wertschöpfungseffekte erneuerbarer Energien im Hohenlohekreis im Jahr 2014 .....	147
Tabelle 11: Indikatoren zur Messbarkeit der Maßnahmen.....	149
Tabelle 12: Zusammenfassung Verankerung Klimaschutz im BauGB .....	174

## Literaturverzeichnis

Bertelsmann Stiftung (2015): Wegweiser Kommune. Unter: <https://www.wegweiser-kommune.de/>.

[BMU] Umweltbundesamt (2005): ClimateChange 06/05; Die Zukunft in unseren Händen – 21 Thesen zur Klimaschutzpolitik des 21. Jahrhunderts und ihre Begründung, Dessau 2005. Unter: <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2962.pdf>.

[BMUB] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2014a): Aktionsplan Klimaschutz 2020. Eckpunkte des BMUB.

[BMUB] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2014b): Aktionsprogramm Klimaschutz 2020. Kabinettsbeschluss vom 3. Dezember 2014. Berlin.

[BMVBS] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (März 2013): Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele des Energiekonzepts im Gebäudebereich – Zielerreichungsszenario. BMVBS-Online-Publikation. Unter: [http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Online/2013/DL\\_ON032013.pdf?blob=publicationFile&v=5](http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Online/2013/DL_ON032013.pdf?blob=publicationFile&v=5).

[BMWi] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2015): Europäische Energiepolitik. Unter: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Europaische-und-internationale-Energiepolitik/europaeische-energiepolitik.html>.

[BMWi] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2014): Sanierungsbedarf im Gebäudebestand. Ein Beitrag zur Energieeffizienzstrategie Gebäude. Berlin. Unter: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/sanierungsbedarf-im-gebaeudebestand,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>.

[BMWi] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2014a): Mehr aus Energie machen. Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz. Berlin.

[BMWi] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2014b): Die Energie der Zukunft. Erster Fortschrittsbericht zur Energiewende. Berlin.

[BMWi] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2012, Hrsg.): Eneff:Wärme. Pilotprojekt Ismaning – Energieleitplanung. Berlin. Online unter: [http://www.eneff-stadt.info/fileadmin/media/Projektbilder/Planungsinstrumente/Ismaning\\_Energieleitplanung/Forschungsbericht\\_Pilotprojekt\\_Ismaning\\_Energieleitplanung.pdf](http://www.eneff-stadt.info/fileadmin/media/Projektbilder/Planungsinstrumente/Ismaning_Energieleitplanung/Forschungsbericht_Pilotprojekt_Ismaning_Energieleitplanung.pdf).

Deutscher Städtetag (2011): Positionspapier „Klimagerechte und energieeffiziente Stadtentwicklung“.

Unter: [http://www.staedtetag.de/imperia/md/content/dst/klimagerechte\\_stadtentwicklung.pdf](http://www.staedtetag.de/imperia/md/content/dst/klimagerechte_stadtentwicklung.pdf).

Deutsches Institut für Urbanistik (DifU) (2011): Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden. Unter:

<http://www.leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/sites/leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/files/pdf/klimaschutzleitfaden.pdf>.

ECOSPEED AG: Unter: [www.ecospeed.ch](http://www.ecospeed.ch).

EU Kommission (2013): Bericht der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschaft- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen.

Fortschrittsbericht „Erneuerbare Energien“. Brüssel. Unter: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0175:FIN:DE:PDF>.

EU Kommission (2011): Bericht der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschaft- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen.

Energiefahrplan 2050. Unter: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0885&from=DE>.

[IREES] Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien. (2013). Energiebedarf und wirtschaftliche Energieeffizienz-Potentiale in der mittelständischen Wirtschaft Deutschlands bis 2020 sowie ihre gesamtwirtschaftlichen Wirkungen. Unter:

[http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Klimaschutz/studie\\_energieeffizienzpotentiale\\_mittelstand\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/studie_energieeffizienzpotentiale_mittelstand_bf.pdf).

[IEA ] Internationale Energie Agentur (2015): Energy and Climate Change. World Energy Outlook

Special Report. Unter: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2015SpecialReportonEnergyandClimateChange.pdf>.

[IPCC ] Intergovernmental Panel on Climate Change (2015): IPCC Fifth Assessment Report.Summary for

Policy-makers. Unter: [http://www.de-ipcc.de/media/SYR\\_AR5\\_SPM.pdf](http://www.de-ipcc.de/media/SYR_AR5_SPM.pdf).

Kulke (2008): Wirtschaftsgeographie. 3. Auflage. (=Grundriss Allgemeine Geographie), Paderborn.

Öko Institut (Hrsg.) (2012): RENEWABILITY II – Szenario für einen anspruchsvollen Klimaschutzbeitrag des Verkehrs. Berlin.

[PIK] Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e. V. (o. J.): KlimafolgenOnline.

<http://www.klimafolgenonline.com>.

Verzeichnisse

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2014):

[https://ergebnisse.zensus2011.de/#StaticContent:08126,GWZ\\_1\\_1\\_1,m,table](https://ergebnisse.zensus2011.de/#StaticContent:08126,GWZ_1_1_1,m,table)

Trauboth, J. H. (2002): Krisenmanagement bei Unternehmensbedrohungen. Präventions- und Bewältigungsstrategien. Stuttgart/München/Hannover/Berlin/Weimar/Dresden.

VCD: [www.vcd.org](http://www.vcd.org).

### Abkürzungsverzeichnis

%	Prozent
%/a	Prozent pro Jahr
>	größer als
€	Euro
€/a	Euro pro Jahr
a	Jahr
Abb.	Abbildung
ABN	ALTBAUENEU
AG	Arbeitsgruppe
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BHKW	Blockheizkraftwerk
BHKWs	Blockheizkraftwerke
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BJ	Bilanzjahr
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
bspw.	Beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
CO <sub>2e</sub>	Kohlenstoffdioxid-Äquivalente
CH <sub>4</sub>	Methan
dena	Deutsche Energie Agentur
Difu	Deutsches Institut für Urbanistik
Dr.	Doktor
EE	Erneuerbare Energien
eea	European Energy Award
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EFH	Einfamilienhaus
eig.	eigene
E-Mobilität	Elektro-Mobilität
EnEV	Energieeinsparverordnung
EU	Europäische Union
EW	Einwohner
Ewa	Einwohner und Jahr
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoffe

g/kWh	Gramm pro Kilowattstunde
ggf.	gegebenenfalls
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistung
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HF	Handlungsfeld(er)
HWK	Handwerkskammer
IHK	Industrie- und Handelskammer
inkl.	inklusive
IEKK	Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept
IÖW	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
KBA	Kraftfahrtbundesamt
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KFZ	Kraftfahrzeug
KiTa	Kindertagesstätte
KMU	Klein- und Mittelständische Unternehmen
kW	Kilowatt
kWel	Kilowatt elektrisch
kWh	Kilowattstunden
KWKG	Kraftwärmekopplung-Gesetz
KWK	Kraftwärmekopplung
LKW	Lastkraftwagen
LCA	Life Cycle Analysis-Parameter
m	Meter
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
Mrd.	Milliarden
MW	Megawatt
MWh	Megawattstunde
MWel	Megawatt elektrisch
MWth	Megawatt thermisch
MWh/Ewa	Megawattstunden pro Einwohner und Jahr
MWh/a	Megawattstunden pro Jahr
MWhel	Megawattstunde elektrisch
MWhel/a	Megawattstunden elektrisch pro Jahr
MWhth	Megawattstunde thermisch

Verzeichnisse

MWhth/a	Megawattstunden thermisch pro Jahr
n. b.	nicht bekannt
N <sub>2</sub> O	Distickstoffoxid
o. Ä.	oder Ähnliches
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
o. g.	oben genannt
PKW	Personenkraftwagen
PV	Photovoltaik
®	Registered-Trade-Mark-Symbol – registrierte Dienstleistungsmarke
S.	Seite
s.	siehe
s. o.	siehe oben
s. u.	siehe unten
t	Tonnen
t/a	Tonnen pro Jahr
t/Ewa	Tonnen pro Einwohner und Jahr
Tab.	Tabelle
tCO <sub>2</sub> /Ewa	Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Einwohner und Jahr
tCO <sub>2</sub> /a	Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Jahr
	Eine Tonne CO <sub>2</sub> entspricht etwa einer gefahrenen Strecke von 8.400 km mit einem Kleinwagen oder 1.800 kWh Stromverbrauch (Jahresstromverbrauch eines ein-Personen-Haushaltes). Eine Flugreise von Deutschland nach Mallorca verursacht ca. 700 kg CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Person. 1 km <sup>2</sup> Wald bindet ca. 1.000 Tonnen CO <sub>2</sub> pro Jahr.
THG	Treibhausgasemissionen
TWh	Terrawattstunden
u. a.	unter anderem
UBA	Umweltbundesamt
vgl.	vergleiche
z. B.	zum Beispiel

## 11. Anhang: Rechtliche Grundlagen bei Klimaschutz und Klimaanpassung

Bis zum Jahr 2022 will Deutschland aus der Nutzung der Kernenergie aussteigen und forciert neben Maßnahmen zur Energieeffizienz den Ausbau von regenerativen Energien. Bei der Umsetzung der Energiewende fällt den Kommunen eine ebenso essentielle Schlüsselrolle zu wie im Klimaschutz. Sie sind wichtige Akteure im Mehrebenen-Entscheidungsgeflecht, vor allem in ihrer Rolle als Entscheider in Planungs- und Genehmigungsverfahren, als Energieverbraucher, aber auch -lieferanten oder wegen ihrer Nähe zu den Bürgerinnen und Bürgern. Der kommunale Beitrag zum Klimaschutz wird allerdings durch eine Vielzahl rechtlicher Rahmenbedingungen beeinflusst. So bestehen die Herausforderungen auf kommunaler Ebene vor allem in der Koordination der Zusammenarbeit staatlicher und nichtstaatlicher Akteure sowie der Gewährleistung der Versorgungs-, Planungs- und Investitionssicherheit. Zudem kommt der kommunalen Ebene eine Vorbildfunktion im Bereich erneuerbare Energien und Umweltschutz zu, die beispielsweise in der Sanierung des eigenen Gebäudebestandes liegt oder das Nutzerverhalten der Verwaltungsmitarbeiter anspricht. Die Informations- und Aufklärungsfunktion liegt ebenfalls in den Händen der Kommunen, um Bürgerinnen und Bürger für den Klimaschutz zu begeistern und zu motivieren. Diese kommunalen Herausforderungen sind in oben angeführte umweltpolitische Rahmenbedingungen eingebunden, deren zugrunde liegenden rechtlichen Grundlagen sind aufgrund der Komplexität und Vernetzung und der regelmäßigen Anpassung an neue Bedingungen allerdings nur schwer zu überblicken. So sind in den vergangenen Jahren zahlreiche Gesetze und Verordnungen beschlossen und novelliert worden. Die für die kommunale Ebene relevantesten sollen an dieser Stelle kurz näher erörtert werden.

### Rechtliche Grundlagen

#### *Erneuerbare- Energien- Gesetz (EEG):*

Das EEG hat die Förderung und den Ausbau der Erneuerbaren Energien zum Ziel. Das Gesetz vom 25. Oktober 2008 regelt die vorrangige Abnahme, Übertragung, Verteilung und Vergütung von Strom produziert aus Quellen erneuerbarer Energie. Es enthält in §1 Abs. 2 eine relative Zielvorgabe für EE mit einem Anteil von 35% am Stromverbrauch im Jahr 2020, 50% in 2030, 65% in 2040 und schließlich 80% im Jahr 2050. Nach einer Novellierung im August 2014, die durch die Festlegung von Ausbaukorridoren das Ziel verfolgte, den Kostenanstieg zu bremsen und den Ausbau planvoll zu steuern, leitet das aktuelle EEG, welches 2017 in Kraft tritt, einen weiteren Paradigmenwechsel ein. In Zukunft wird die Vergütungshöhe für erneuerbaren Strom nicht wie bisher staatlich festgelegt wird, sondern durch Ausschreibungen am Markt ermittelt. Bürgerenergiegesellschaften werden erstmals im Gesetz definiert und können unter erleichterten Bedingungen an den Ausschreibungen teilnehmen. Außerdem sind kleine Anlagen von den Ausschreibungen ausgenommen.

Die im EEG 2017 gesetzlich festgelegten technologiespezifischen Ausbaukorridore lauten wie folgt:

1. einen jährlichen Brutto-Zubau von Windenergieanlagen an Land mit einer installierten Leistung von:
  - a. 2.800 MW in den Jahren 2017 bis 2019 und
  - b. 2.900 MW ab dem Jahr 2020
2. eine Steigerung der installierten Leistung von Windenergieanlagen auf See auf:
  - a. 6.500 MW im Jahr 2020 und
  - b. 15.000 MW im Jahr 2030
3. einen jährlichen Brutto-Zubau von Solaranlagen mit einer installierten Leistung von 2.500 MW
4. einen jährlichen Brutto-Zubau von Biomasseanlagen mit einer installierten Leistung von
  - a. 150 MW in den Jahren 2017 bis 2019 und
  - b. 200 MW in den Jahren 2020 bis 2022.

Zudem werden in der Novelle weitere Zwischenziele angegeben. So soll der Anteil des mit erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Jahr 2025 zwischen 40 – 45% betragen und bis 2035 auf weitere 55 – 60% ansteigen. Auch ein kurzfristiges Ziel wurde definiert und legt den Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Bruttoendenergieverbrauch von mindestens 18% bis zum Jahr 2020 fest.

Wie bereits oben erwähnt, wird zukünftig die Förderhöhe für die meisten erneuerbare Energien-Anlagen über Ausschreibungen festgelegt werden.<sup>38</sup> Eine Pflicht zur Teilnahme an den Ausschreibungen trifft gemäß § 22 alle Anlagen ab einer installierten Leistung von 750 kW (Windenergie an Land und Solarenergie) bzw. 150 kW bei Biomasseanlagen. Anlagen mit geringerer Leistung haben – je nach Technologie und Größe der Anlage – nach wie vor einen gesetzlich festgelegten Förderanspruch für den Strom, den sie in das Netz einspeisen. Hierbei erhalten Anlagen mit einer installierten Leistung bis 100 kW weiterhin eine feste Einspeisevergütung. Für alle Anlagen über 100 kW besteht nach wie vor die Pflicht zur Direktvermarktung des Stroms an der Börse; hier ist weiterhin eine Vergütung in Form der

---

<sup>38</sup> Ausgenommen von der Pflicht zur Ausschreibung sind Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Wasserkraft, Deponie-, Klär- oder Grubengas und Geothermie (§ 22 Abs. 6). Ebenso sind Pilotwindenergieanlagen, die wesentliche technische Weiterentwicklungen oder Neuerungen aufweisen, bis zu einer installierten Leistung von insgesamt 125 Megawatt (MW) von der Ausschreibungspflicht befreit (§ 22 Abs. 2 Nr. 3, § 22a).

gleitenden Marktprämie<sup>39</sup> vorgesehen. Anlagen, für welche die Pflicht zur Ausschreibung besteht, müssen ihren Strom ebenfalls direkt vermarkten. Hierbei wird der anzulegende Wert für die Marktprämie allerdings nicht mehr gesetzlich festgelegt, sondern in einem wettbewerblichen Verfahren ermittelt.

Anlagenbetreiber, deren Anlagen nicht in der Ausschreibung sind, können ihren Strom zur Eigenversorgung nutzen. Wie bereits im EEG 2014 festgelegt, ist für die Eigenversorgung die EEG-Umlage gemäß § 61 reduziert, wenn der Erzeuger den Strom selbst in unmittelbarer Nähe verbraucht und der Strom nicht durch das Netz zur allgemeinen Versorgung geleitet wird. So waren bis Ende 2016 für eigenverbrauchten Strom 35% der EEG-Umlage zu zahlen, ab 2017 erhöht sich dieser Wert auf 40% der EEG-Umlage. Eigenverbrauchter Strom aus kleinen Anlagen bis zu 10 kW bleibt weiterhin für bis zu 10 MWh im Jahr von der EEG-Umlage befreit.

#### *Biomasseverordnung (BiomasseV):*

Die BiomasseV aus dem Jahr 2001 – und letztmalig 2014 novelliert – bezieht sich auf den Anwendungsbereich des EEG und regelt die Erzeugung von Strom aus Biomasse. Die BiomasseV gibt vor, welche Stoffe als Biomasse anerkannt sind und welche technischen Verfahren zur Stromerzeugung aus Biomasse in den Anwendungsbereich des EEG fallen, also für welche Stoffe eine zusätzliche einsatzstoffbezogene Vergütung in Anspruch genommen werden kann. Zudem gibt die Verordnung Auskunft darüber, welche Umweltauflagen bei der Stromerzeugung aus Biomasse einzuhalten sind, um Umweltverschmutzungen zu vermindern bzw. zu vermeiden.

#### Erneuerbare- Energien- Wärmegesetz (EEWärmeG):

Das EEWärmeG dient dem Ziel des verstärkten Einsatzes von erneuerbaren Energien in der Wärmeerzeugung. Das Gesetz vom 01. Januar 2009 verpflichtet Eigentümer von Gebäuden, die neu gebaut werden und eine Nutzfläche von 50 m<sup>2</sup> überschreiten, ab Januar 2009 anteilig erneuerbare Energien für ihre Wärme- bzw. Kälteversorgung zu nutzen. Genutzt werden können alle Formen von erneuerbaren Energien, auch in Kombination. Der Anteil variiert hier je nach Energiequelle – so beträgt der Anteil solarer Strahlungsenergie mind. 15%, gasförmiger Biomasse mind. 30%, flüssige/ feste Biomasse, Geothermie und Umweltwärme mind. 50%. So kann den unterschiedlichen örtlichen Bedingungen Rechnung getragen werden und eine Auswahl der jeweils günstigsten Alternative sichergestellt werden. Die Nutzungspflicht gilt seit der Novellierung 2011 nicht nur für Neubauten, sondern auch für bestehende öffentliche Gebäude, die grundlegend renoviert werden.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Die Marktprämie ist die Differenz zwischen Börsenstrompreis und der Höhe des jeweils anzulegenden Werts nach der festen Einspeisevergütung.

<sup>40</sup> Als grundlegend renovierte öffentliche Gebäude werden im EEWärmeG öffentliche Bestandsbauten bezeichnet, wenn innerhalb von zwei Jahren ein Heizkessel ausgetauscht oder die Heizanlage auf einen anderen fossilen Energieträger umgestellt wird und wenn zudem in diesem Zeitraum mehr als 20% der Gebäudehüllfläche renoviert werden.

Das EEWärmeG setzt sich das Ziel, den Anteil EE am Endenergieverbrauch für Wärme bis 2020 von rd. 6 auf 14% zu erhöhen. Hierbei sind hocheffiziente KWK sowie Fernwärme als Ersatzmaßnahmen nach §7 anerkannt, um der Verpflichtung des Einsatzes EE beim Neubau von Gebäuden nachzukommen. Das EEWärmeG unterstützt somit gezielt den Ausbau von Wärmenetzen und sieht vor, dass Kommunen den Anschluss und die Nutzung eines solchen Wärmenetzes im Interesse des Klimaschutzes vorschreiben können, insofern sie das Landesrecht hierfür autorisiert. Begleitend unterstützt die Bundesregierung die Nutzung Erneuerbarer Energien im Wärmemarkt durch das Marktanzreizprogramm (MAP).

Das Land Baden-Württemberg hat bereits im Jahr 2008 – also noch vor Einführung des EEWärmeG auf Bundesebene – eine eigene entsprechende Landesregelung ein. Für Neubauten wurde ein Pflichtanteil erneuerbarer Energien von 20% am jährlichen Wärmebedarf festgelegt. Mit Einführung des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes ab 01.01.2009 wurden die baden-württembergischen Regelungen für Neubauten durch das Bundesgesetz ersetzt. Allerdings geht das EEWärmeG in Baden-Württemberg bezüglich der Nutzungspflicht erneuerbarer Energien im Altbaubereich über die Vorgaben der Bundesregierung hinaus. Seit Januar 2010 müssen bei einem Heizanlagenaustausch in Wohngebäuden 10% der Wärme mit erneuerbaren Energien erzeugt werden. Im Jahr 2015 wurde das EEWärmeG in Baden-Württemberg novelliert, der Anteil der erneuerbaren Energien an der Wärmeversorgung wurde hierbei auf 15% erhöht (vgl. EEWärmeG BW 2015).

#### Energieeinsparverordnung (EnEV):

Die Verordnung trat am 01. Februar 2002 erstmalig in Kraft, die letzte Novellierung erfolgte im Jahr 2013 mit Wirkung zum 01. Mai 2014. Sie fasst die ehemaligen Heizungsanlagenverordnung sowie die Wärmeschutzverordnung zu einer gemeinsamen Verordnung zusammen und schreibt bautechnische Standardanforderungen für Wohn-, Büro- und teilweise Betriebsgebäude vor. Ziel der Verordnung ist der energieeffiziente Betrieb der Gebäude; die EnEV gibt hierbei bautechnische Standardanforderungen zum effizienten Betriebsenergieverbrauch eines Gebäudes/ Bauprojektes vor. Die Novellierung zielt v.a. auf den Austausch alter Heizsysteme sowie auf eine Verschärfung der Anforderungen an den Primärenergiebedarf für Neubauten ab. Vor allem die Änderung der DIN V 18599 zur energetischen Bewertung von Gebäuden und die Einführung des Berechnungsverfahrens EnEV easy stellen wertvolle praxisrelevante Instrumente dar. EnEV easy ist hierbei ein Instrument, um die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen an energiesparendes Bauen nachzuweisen. So werden beispielsweise die Faktoren Anlagentechnik und baulicher Wärmeschutz in der Gesamtbilanz eines Gebäudes kombiniert und können sich so gegeneinander ausgleichen. Für Neubauten gilt als Bemessungsmaßstab der jährliche Primärenergiebedarf im Vergleich zu einem Referenzgebäude gleicher Geometrie und technischer Eigenschaften. Ab dem 01. Januar 2016 wurden die energetischen Anforderungen an den Neubau einmalig um 25% angehoben. Die EnEV ab 2016 gilt hierbei sowohl für Wohn-, als auch Nicht-Wohngebäude. Der berechnete, jährliche Primärenergiebedarf des Neubaus

für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Kühlung orientiert sich in der EnEV 2016 nicht mehr an dem Formfaktor des Gebäudes, sondern wird anhand eines „Referenzhauses“ bestimmt.

Zudem schreibt die EU- Gebäuderichtlinie (2010/31/EU) vor, dass alle nach dem 31. Dezember 2018 gebauten öffentlichen Gebäude, die von Behörden als Eigentümer genutzt werden, als Niedrigstenergiegebäude<sup>41</sup> errichtet müssen. Ab dem Januar 2021 sind alle neuen Gebäude als Niedrigstenergiehäuser zu errichten.

Städte und Gemeinden können in der Entwicklung neuer Siedlungen auch anstreben, dass deren Gebäude die Anforderungen der EnEV übertreffen, wie beispielsweise Bauvorhaben im Passivhausstandard.

#### Kraft- Wärme- Kopplungsgesetz (KWKG):

Das KWKG ist 2002 in Kraft getreten und regelt die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der KWK. Da die KWK eine hohe Primärenergieausnutzung bis zu 90% besitzt, wird sie als besonders bedeutsame Maßnahme zur Reduktion der Treibhausgasemissionen gesehen. Sie kann hierbei eine zentrale Struktur aufweisen und ganze Stadtteile oder industrielle Verbraucher versorgen oder in Form kleinerer KWK- Anlagen (meist BHKWs) in kleineren Netzverbunden oder Inselösungen zur Wärmeversorgung eingesetzt werden. Das bisher deklarierte Ziel der Erhöhung des Anteils der KWK an der Stromerzeugung auf 25% bis zum Jahr 2020 wurde mit der Novellierung im Jahr 2016 revidiert. Das überarbeitete KWKG sieht vor, als Zielsetzung die Netto-Stromerzeugung aus der Kraft- Wärme- Kopplung bis zum Jahr 2020 auf 110 TWh und bis zum Jahr 2025 auf 120 TWh zu erhöhen. Das Gesetz regelt hierbei die Abnahme und Vergütung von KWK-Strom und gibt über die Vorrangverpflichtung für Netzbetreiber vor, hocheffiziente KWK-Anlagen (nach Richtlinie 2004/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom Februar 2004) verpflichtend vorrangig an ihr Netz anzuschließen und zu verteilen. Die Novellierung strebt weiterhin eine Verlängerung der Förderung von KWK-Anlagen an (derzeit bis zum Jahr 2022 mit 1,5 Mrd. Euro) und schafft dadurch prinzipiell Planungssicherheit. Positiv ist hier die Förderung von Kälte- und Wärmenetzen sowie von Speichern hervorzuheben, die Anreize für die Entstehung von Systemverbänden ermöglichen. Zudem bedingt die novellierte Richtlinie zur Förderung von KWK- Anlagen bis 20 kW<sub>el</sub> von 2015 durch eine verbesserte Basisförderung den Ausbau im Mini bzw. Mikro-KWK-Bereich (Mini-KWK- Impulsprogramm).

Der Anschluss bzw. die Benutzung einer Nah- oder Fernwärmeversorgung kann im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden. Es können allerdings Festsetzungen getroffen werden, welche einen Anschluss an eine solche Versorgung unterstützen bzw. hierfür die Voraussetzungen schaffen, bspw. durch die Festsetzung von Leitungsrechten auf privaten

---

<sup>41</sup> Niedrigstenergiehäuser sind Gebäude, die die Anforderungen für ein KfW-Effizienzhaus 55 nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009 erfüllen oder noch energieeffizienter sind. Gebäude, die vor dem Jahr 2009 saniert wurden, werden als Niedrigstenergiehäuser bezeichnet, wenn der spezifische Jahresprimärenergiebedarf bei maximal 40 kWh/(m<sup>2</sup>a) liegt und der Transmissionswärmeverlust auf maximal 0,28 W/(m<sup>2</sup>K) begrenzt wird (Quelle: <https://effizienzhaus.zukunft-haus.info/aktivitaeten/cohereno/definition-niedrigstenergiehaus/>).

Grundstücken zugunsten der Versorgungsträger und der zu versorgenden Grundstücke (§9 Abs. 1. Nr. 21 BauGB). § 16 des EEWärmeG ermächtigt Gemeinden und Gemeindeverbände zudem, einen Anschluss- bzw. Benutzungszwang an ein Netz der öffentlichen Nah- oder Fernwärme zum Zwecke des Klima- und Ressourcenschutzes zu rechtfertigen.

#### Energiewirtschaftsgesetz (EnWG):

Das EnWG trat 2005 in Kraft und regelt die leitungsgebundene Elektrizitäts- und Gasversorgung. Zum einen soll die Versorgungssicherheit gewährleistet, zum anderen der Wettbewerb bei der leitungsgebundenen Energieversorgung gefördert werden, bspw. durch einen verbesserten Zugang zu den Transportnetzen auf der vor- und nachgelagerten Marktstufe oder günstigere Entgelte für die Netznutzung. In seiner letztmals 2014 novellierten Fassung verfolgt das EnWG das Ziel der Versorgung der Allgemeinheit mit möglichst sicherer, preisgünstiger, verbraucherfreundlicher, effizienter und umweltverträglicher leitungsgebundener Energie. Das Gesetz spezifiziert hierbei den Begriff der Umweltverträglichkeit in §3 weiter und konstatiert: „dass die Energieversorgung den Erfordernissen eines nachhaltigen, insbesondere rationellen und sparsamen Umgangs mit Energie genügt, eine schonende und dauerhafte Nutzung von Ressourcen gewährleistet ist und die Umwelt möglichst wenig belastet wird, der Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung und erneuerbaren Energien kommt dabei besondere Bedeutung zu“ (vgl. EnWG 2005).

#### **Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in Städten und Gemeinden**

Die BauGB Novelle vom Juli 2011 wurde durch das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in Städten und Gemeinden ergänzt. Ziel ist die Stärkung des Klimaschutzes und der Innenentwicklung im Bauplanungsrecht. Vor allem verfolgt das Gesetz das Ziel, Voraussetzungen auf kommunaler Ebene zu schaffen, die den Handlungsspielraum der Kommunen verbessern und eine Durchsetzung des Energiekonzeptes der Bundesregierung fördern. Wesentliche Neuregelungen bzw. Klarstellungen beinhalten:<sup>42</sup>

**Tabelle 12: Zusammenfassung Verankerung Klimaschutz im BauGB**

BauGB Abs. 5	§1	Explizite Betonung der Bedeutung der Bauleitplanung für den globalen Klimaschutz durch die Festschreibung klimapolitischer Grundsätze. Unter anderem wird Klimaanpassung zu den städtebaulichen Leitsätzen und Pflichtaufgaben gezählt. Diese Aufwertung wird durch §1 Abs. 6 Nr. 7 unterstützt. Hier wird vor allem die Nutzung erneuerbarer Energien und Steigerung der Energieeffizienz betont.
BauGB Abs. 2 Nr. 2	§5	Die Darstellungsmöglichkeiten im Flächennutzungsplan wurden zugunsten von Anlagen/ Einrichtungen/ Maßnahmen ergänzt, die dem Klimawandel entgegenwirken bzw. die Anpassung an diesen unterstützen. So lassen sich von der Kommune beschlossene städtebauliche Entwicklungskonzepte/ städtebauliche Planungen im Sinne des §1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB – die auch besondere Klimaschutz-

<sup>42</sup> Quelle: Deutscher Städtetag (2011): Positionspapier „Klimagerechte und energieeffiziente Stadtentwicklung“. S.8f.

	oder Energiekonzepte beinhalten können – besser im Flächennutzungsplan verankern.
BauGB §9 Abs. 1 (insb. Nr. 12 / 23b)	Präzisierung des Festsetzungskatalogs zur Schaffung von (baulichen) Voraussetzungen für den Einsatz erneuerbarer Energien – hier vor allem zur Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder KWK. So kann das städtebauliche Konzept einer klimafreundlichen, energieeffizienten und luftaustauschbegünstigenden Bebauung auch grundstücksbezogen bzw. quartiersbezogen umgesetzt werden.
BauGB §11 Abs. 1 Nr. 4 / 5	Präzisierung der Regelungsmöglichkeiten in städtebaulichen Verträgen, wie die Errichtung und Nutzung von Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme/ Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung oder gestalterische Anforderungen mit dem Ziel der energetischen Optimierung. Auch die (passive) Nutzung von Solarenergieanlagen ist hierbei ein möglicher Gegenstand eines solchen städtebaulichen Vertrags.
BauGB §35 Abs. 1	Regelung der Zulässigkeiten von Bauvorhaben im Außenbereich. Vor allem Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie in, an und auf Dach- und Außenwandflächen zulässigerweise genutzter Gebäude erhalten eine privilegierte Zulässigkeit (insofern sie sich dem Gebäude baulich unterordnen).
BauGB §171 a	Ausdrückliche Erweiterung des Anwendungsbereichs von Stadtumbaumaßnahmen. Diese sollen insbesondere den allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und der Klimaanpassung dienen.
BauGB §248 (neu)	Planungsrechtliche Absicherung nachträglicher Maßnahmen an bestehenden Gebäuden zum Zwecke der Energieeinsparung. So sind in diesen Fällen geringfügige Abweichungen vom festgesetzten Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, soweit dies mit nachbarlichen Interessen und baukulturellen Belangen vereinbar ist.
BauGB §249 (neu)	Sonderregelung für die Berücksichtigung der Windenergie, insb. des Repowerings im Flächennutzungs- sowie Bebauungsplan. So lassen Änderungen und Ergänzungen in einem Flächennutzungsplan/ Bebauungsplan schon bestehende Ausweisungen für Windenergie und deren Rechtswirkung im Sinne des § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB (Planvorbehalt bzw. Konzentrationszonen) unberührt. Abs. 2 versetzt die Kommunen in die Lage, den Bau von im Bebauungsplan festgesetzten Windenergieanlagen durch Festsetzung mit der Stilllegung bzw. dem Rückbau anderer im Bebauungsplan bezeichneter Windenergieanlagen zu kombinieren.

Quelle: eigene Darstellung

Die Neufassung dient dem aktiven Vorantreiben lokaler Konzepte zur Nutzung erneuerbarer Energien und zum Klimaschutz durch die Verankerung im Flächennutzungsplan. Vor allem die Änderungen §1 Abs. 5 BauGB erhöhen die Bedeutung des Klimaschutzes im Rahmen der Bauleitplanung. Die Erweiterung des §5 Abs. 2 Nr. 2 BauGB erlaubt den Kommunen, lokale

Klimaschutz- und Energiekonzepte bereits im Flächennutzungsplan anzuführen und somit rechtlich zu verankern. Die Erweiterung der Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan stärkt ebenfalls die Gestaltungsmöglichkeiten der Kommunen. §249 BauGB erhöht ebenfalls den Gestaltungsspielraum der Kommunen und unterstützt zeitgleich die Rechtssicherheit zur Schaffung zusätzlicher planungsrechtlicher Grundlagen für die Windenergie.